chn
90 ig

Gütle.

ad 9
100.

Pulver zum Feuer-Löschen und Verwahrungs-Mittel vor Feuersgefahr.

Dieses Pulver besteht aus einer Mischung von 6 ℔ Kupferwasser, 1 ℔ rothen Oker und 1 ℔ Schwefel. — Das ℔ Kupferwasser kostet 1 Ggr., das ℔ Oker 1 Ggr., das ℔ Schwefel 3 Ggr. — Das also, eine Menge von 8 ℔ kostet höchstens 13 gute Groschen. Man kann daher mit wenigen Groschen sein ganzes Vermögen sichern; denn theils kann man mit dem Pulver das Feuer löschen, theils aber auch brennbare Sachen damit vor dem Brande sichern. Man wird leicht einsehen, daß man Holzwerk und dgl. nur damit überstreichen darf, um diesen Dingen einen hohen Grad von Feuerfestigkeit zu geben. Der Hr. Prof. Palmer hat bis jetzt folgendes über dieses Pulver, dessen Erfinder er ist, bekannt gemacht: „Das Holz zu zubereiten, daß es nicht vom Feuer ergriffen wird, muß man es mit starkem Tischlerleim überziehen, und das Pulver darüber streuen, und nachdem es trocken geworden, muß man diese Operation 3–4 mal wiederholen. Bei Leinen und Papier gebraucht man anstatt des Leimes nur Wasser, und verfährt damit, wie beim Holz, aber nur ein oder zweimal. Da das Leinen seine Biegsamkeit, so kann man es, so zubereitet, sehr gut bei Theater-Dekorationen anwenden, und da man sowohl Papier und Holz, als auch die vorhandenen Stricke und Seile mit Pulver überziehen kann, so ist auf diese Weise das Schauspielhaus gegen Feuer gesichert." — Will man dieses Pulver beim Löschen anwenden, so kann man im Anfange des Feuers dieses Pulver leicht mit der Hand an den nöthigen Ort werfen; indem 2 Unzen davon einen Raum von einem □ Fuß auslöschen, mit einigen ℔ also jedes brennende Haus gelöscht werden ~~kann~~ wird. Man kann auch dieses Pulver in Patronen durch jede Art von Schießgewehren, selbst durch Kanonen anbringen, doch ich glaube, daß folgende Verfahrungsart die bessere ist. „Man macht Patronen von Löschpapier, die etwa 8 bis 10 ℔ enthalten können, mitten hinein stellt

~~Patronen von Löschpapier~~ eine kleinere Patrone
mit Schießpulver angefüllt, versieht sie auch mit
einem Zünder, der entweder vorher angezün-
det wird, oder indem er ins Feuer fällt, sich selbst
entzündet. Diese ganze Patrone wird an der Spitze
eines Pfeiles befestigt und vermittelst eines
Bogens ins Feuer geschossen. Diese Weise ist
die beste und geschwindeste; denn ein Mensch
kann in einer Minute leicht 10 Pfeile und in
10 M. denn beinahe 100 Pfeile abschießen, und es
wird nur die Hälfte nöthig seyn um in einem
Raume von 40 □ Fuß das Feuer zu dämpfen.
Den Arbeitern beim Feuer dient dieses Pulver
dazu, die Flammen unter den Füßen auszu-
löschen, um in die Zimmer gehen zu können, wo
das Feuer brennt. Man muß aber auch ein
Mittel haben, daß sie in dem Feuer Athem
holen können, und dazu dient sehr bequem
der Luftbehälter einer Windbüchse mit einem
angebrachten Hahn, der die Luft langsam aus-
läßt. Dadurch kann ihnen sowohl eine Viertel-
stunde freier Athemzug gegeben, und in dieser
Zeit können Menschen und ziemlich viele Kost-
barkeiten gerettet werden. Indem man auch den
Nachtwächtern ein mit diesem Pulver zuberei-
tetes Kleid giebt, ingleichen eine Maschine zum
Athemholen, ein Beil und einen Vorrath von
obigem Pulver als ein Verwahrungsmittel
vor Feuersgefahr anzuwenden, vorzüglich
bei Ständerwerk, bei Fußboden und Treppen.
Bei dieser Vorsicht kann das Feuer sich nicht von einem
Hause zum andern verbreiten, und da die Treppen
gangbar bleiben, kann man sich selbst retten und
im Hause Hülfe leisten. Man muß bemerken, daß die-
ses Pulver in allen seinen Theilen genau gereinigt
seyn muß, und daß man die Bestandtheile desselben nicht
[illegible]le stoßen, sondern zusammen zerreiben, und zwar
[illegible] als möglich machen muß. Im Großen kann man
[illegible] vermittelst leichter Mühle bewerkstelligen. d. Vorr.

10. Mai 181[illegible]

Gründlicher Unterricht
zur Verfertigung
guter Firnisse
nebst der
Kunst zu Lakiren
und zu Vergolden

nach richtigen Grundsätzen und eigener Erfahrung
für Künstler, Fabrikanten und Handwerker
bearbeitet

R

von

Johann Konrad Gütle,

Privatlehrer der Mathematik, Naturlehre
und Mechanik.

Dritter Theil.

Nürnberg,
in der Kaiserl. privil. Kunst- und Buchhandlung
A. G. Schneiders und Weigels.
1804.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Sammlung
technologischer
Fragmente
für
Künstler und Kunstliebhaber
meist
aus eigener Erfahrung gezogen

von

Johann Konrad Gütle,
Privatlehrer der Mathematik, Naturlehre
und Mechanik.

Erster Theil.

Nürnberg,
in der Kaiserl. privil. Kunst- und Buchhandlung
A. G. Schneiders und Weigels.
1804.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Bey der Herausgabe des zweiten Theils meiner Firniß-, Lakir- und Vergold-Künste, hatte ich die Absicht, eine so viel möglich vollständige Sammlung der besten Versuche zu liefern, die, auf reine Grundsäze der Chemie und richtige Kenntniß der Materialien gegründet, in passenden Verhältnissen, dem Künstler mehrere Aufklärung über manchen Gegenstand seiner Kunst geben könnten. Ich hatte dieses Werk auch in so ferne geendigt, da ich Willens war, die mir neuerdings bekanntwerdenden Versuche unter einem andern Titel erscheinen zu lassen, den ich in der Vorrede des 2. Theils auch angegeben habe; allein aus besondern Ursachen entschloß sich die Verlangshandlung, es noch mit einem dritten Theil fortzusezen,

welcher besonders dazu dienen sollte, dem Künstler auch mit andern, ihm zu seiner Liebhaberey dienenden Wissenschaften, bekannt zu machen. Dieser Vorsaz war um so lobenswürdiger, weil es gerade dem mehresten Theil der Arbeiter in diesem Fache an Gelegenheit fehlt, sich die praktische Ausübung so vieler anderer ihm dienlichen Kenntnisse zu verschaffen. Man wird oft erst im Stand gesezt, von einer Sache den Grund einzusehen, wenn man die andere kennen lernt. Ich habe also hier den Anfang gemacht, die Einsichten des Künstlers zu erweitern, und damit diejenigen, denen die Firnißkünsteleyen nicht gerade Liebhaberey oder Bedürfniß sind, nicht nöthig haben, sich die zwei ersten Theile der Firnißkünste anzuschaffen, wenn sie kein defektes Werk besitzen wollen, so habe ich diesem Theil einen zweiten Titel beigefügt, wenn der erste entbehrlich seyn sollte; es ist also zugleich der erste Theil von Fragmenten für Künstler und Kunstliebhaber. In den folgendem ungleich interessantern Theil für Kunstfreunde, werde ich eine Beschreibung der Manufaktur der Papiertapeten, der Verfertigung des vergoldeten und versilberten Leders, des Wachstuches und Wachstaffents, der Papparbeiten für

den Lakierer; die Beschreibung der Künste des Staffiermalers, der Art ganze Zimmer und Säle zu vergolden, selbst erfahrner sehr schöner Holz-Bein-Horn-Stroh- und Federnbeizen und Arbeiten, Papier- und Farbenkünsten und noch vieles anderes hieher gehöriges, liefern, davon eine bloße Anzeige zu weitläufig wäre. Da meine Angaben meist eigene Erfahrungen zum Grunde haben, so kann man sich um so zuversichtlicher darauf verlassen, und hat sich an keine Rezensentenkniffe zu kehren, dergleichen der zweite Theil in der Berliner Bibliothek zu erfahren hatte, dessen Rezensent ein wahrer Idiot seyn muß, weil alles, was er zu tadeln suchte, sich sogleich selbst widerlegte. Wenn es nicht der sogenannte Schnapsdoktor E—t in B. selbst gewesen ist, so rathe ich ihm, sich mit demselben bekannt zu machen, er wird ein ganz ähnliches Subjekt an ihm finden, da er ebenfalls eine negative Weisheit in gleichen Fällen gerne unter Anonymität verstekt, dem es aber nie gelungen ist, den von ihm gewünschten Schaden dadurch anzurichten. Mehr habe ich mich über Herrn Prof. Trommsdorf in Erfurt gewundert, dem meine Schreibart das Unglük zu misfallen hatte. Aber

so glaubt man öfters den Splitter in des Nächsten Auge zu sehen und wird aus eingebildetem Egoism des Balken im Eigenen nicht gewahr. Sollte diesen 3ten Theil der Zufall wieder in Ihre Hände führen, so können Sie Ihrer Laune freien Lauf lassen, Ihr Lob und Tadel ist mir gleichgültig, da ich an gelehrten Klopffechtereien kein Vergnügen finde, auch deswegen keine gelehrten Zeitungen lese, deren Urtheil meistens übertrieben ist, und gar oft von dem geheimen Wink des Redacteurs abhängt, oft auch geheime Ursachen den Rezensenten stimmen. Wäre mir ersteres nicht durch Zufall bekannt worden, und hätte zu lezterm mich nicht meine Wißbegierde geführt, beides wäre mir unbekannt geblieben. Ich schäze jeden Gelehrten und Künstler, der sich um die Wissenschaft verdient macht, und also auch Hrn. Pr. T., dieß wird ihm aber eben so gleichgültig von mir seyn, als mir sein gelehrtes Mißfallen ist. Ich weiß, daß man in Beschreibung von Versuchen, keinen Romanenton nöthig hat, bin auch nicht dazu aufgelegt. Blumen bedarf hier der Gegenstand nicht. Wenn meine Versuche Erfahrungen sind, so ist jeder meiner Leser damit zufrieden, und dieß sind sie. Dieß kann ich mit größerer

Zuver-

Zuversicht sagen, als der Rezensent sein anonymes Urtheil, womit er oft zurük bleiben müßte, wenn sein Name, Wohnort und Charakter dabei stünde, wie der Meinige bei meinen Schriften. Aber die Unverschämtheit heißt Anonym. Es ist Schade, daß auch rechtschaffene Männer der Anonymität fröhnen, die es nicht nöthig haben, weil das Urtheil eines solchen Mannes geschäzt wird, es falle, wie es will.

Ich habe ohne Zurükhaltung die beste Beschreibung gegeben, die ich nur von einer Sache, welche ich behandelt habe, finden konnte, und ich kann versichern, daß jede Seite in dem Buche Sachen von wahrem Werthe enthält, wenn sie in praktischer Anwendung befolgt werden.

Ich wünschte nun nichts mehr, als daß der Künstler die hier gegebenen Lehren theoretischer Kenntniße zu seiner praktischen Anwendung so aufnehmen möge, daß die Vörtheile sich immer mehr und weiter verbreiten mögen, als dieser kurze Inbegriff fassen konnte.

Vorrede.

Sollte dieser Theil eine erwünschte Aufnahme von Seiten der Künstler erlangen, wie die beiden vorhergehenden Theile zu erhalten das Glück hatten, so wünschte ich dann ihnen in einer Reihe eine Sammlung vorzulegen, an der ich seit verschiedenen Jahren, größtentheils zu meinem Vergnügen, gearbeitet habe.

So viel zur Vorrede. Der praktische Künstler mag nun aus Erfahrung urtheilen, nachdem er den Werth der hier vorgetragenen Versuche in seine praktische Ausführung übergetragen, ob meine Bemühungen Nuzen gestiftet haben.

Nürnberg im Februar, 1804.

Johann Konrad Gütle.

In-

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Firniß-Künste.

§. Seite

1. Vortheilhafte und geschwinde Methode, den Weingeist völlig wasserfrei zu machen. 1

2. Neues auf physikalischen Grundsäzen beruhendes Verfahren, den Bernstein ohne großen Verlust seiner hellen Farbe zu schmelzen. 4

3. Ein helles und troknendes Leinöl zu gewinnen. 9

4. Betrachtungen und Bemerkungen über Bernstein und Bernsteinfirnisse. 10

5. Mittel, um den Bernsteinlak so zu bereiten, daß seine Farbe nicht sehr verdunkelt wird 15

6. Dem

§. Seite

6. Dem Bernsteinfirniß einen größern Glanz zu verschaffen. 16

7. Das Fliessen des Bernsteins zu befördern. 16

8. Zwekmässige Verfahrungsart, um den in Deutschland verfertigten Wägen den nämlich schönen Lak zu geben, den die schönsten und kostbarsten französischen oder englischen Wägen haben. 17

9. Mössing mit einem guten Firniß zu überziehen. 31

10. Goldfirniß, zu elektrischen Instrumenten, oder auf Eisen und Mößing brauchbar. 32

Zweiter Abschnitt.

Vergold-Künste.

1. Neuere Verfahrungsart, um mit unächtem Blätter- oder Buchgolde eine schöne dauerhafte Vergoldung zu bearbeiten. 33

2. Neuerfundene Methode, um die alten Vergoldungen an Meubeln und Gemählde-Rahmen abzunehmen und noch einmal zu benuzen. 39

Inhalt.

Dritter Abschnitt.

Farben-Künste.

§. Seite

1. Neu erfundene Methode, um den feinen Hölzern, die zu zierlichen Geräthschaften verarbeitet werden, vorzüglich aber dem Mahagony-Holz eine schöne rothe Farbe zu geben, und diese Farbe vor dem Abschiessen zu sichern. 40

2. Rezept zum feinen weissen Bernstein-oder Kopalfirniß zur vorigen Arbeit. 42

3. Andere Art: die Farbe des Mahagonyholzes auf deutsche Hölzer nachzumachen. 43

4. Andere Beschreibung eines Firnisses, womit das auf Mahagony Art gebeizte Holz gefirnißt werden kann. 45

5. Eine leichte sehr schöne Mahagony-Beize. 46

6. Noch eine Vorschrift. 47

7. Bereitung des Musiv oder Mahlersilbers aus Wißmuth. 47

8. Bereitung des Musiv oder Mahlergoldes aus Zinn. 48

9. Bereitung des ächten blauen Karmins. 49

10. Ber-

§. Seite
10. Berlinerblau aus Blut. 55
11. Verfertigung der Eisenschwärze. 56
12. Zweite Vorschrift. 57
13. Sicheres Verfahren schlechten Indigo in guten zu verwandeln. 58
14. Vollständig erprobte, auf Erfahrung gegründete Anleitung zu der vor einigen Jahren in England neu entdekten Kunst, auf Glas zu mahlen, oder Kupferstiche auf Glas abzuziehen, zu mahlen und zu vergolden. 60
15. Beschreibung der Milchmahlerei des Herrn Cadet de Vaux. 84
16. Tinktur, weißes Zeug zu zeichnen. 92
17. Auf Glas zu zeichnen oder zu schreiben. 93

Vierter Abschnitt.

Erprobte Dinten-Vorschriften.

1. Eine der neuesten und besten Vorschriften zur Bereitung einer schwarzen Dinte. 93
2. Die Verfertigung einer dauerhaften Dinte, nach dem Vorschlag und System des Herrn Ribaucourt. 95

3. An-

Inhalt.

§. Seite

3. Andere Vorschrift des Herrn Annert's zu einer schwarzen Dinte. 96

4. Neues Verfahren um eine gute Dinte zu bereiten. 97

5. Eine dauerhafte schwarze Dinte zu machen. 104

6. Eine andere Vorschrift zu einer dauerhaften schwarzen Dinte. 106

7. Dritte Vorschrift zu einer sehr guten Dinte. 107

8. Surrogat oder Stellvertreter der Galläpfel zum Bereiten der Dinte, und zum Färben. 108

9. Andere Vorschrift. 109

10. Eine in kurzem verschwindende Dinte zu machen. 110

11. Andere Vorschrift. 110

12—14. Ueber die Mittel, die Lesbarkeit verloschener Handschriften wieder herzustellen. 111

15. Verjährte Schriften auf Papier wieder leserlich zu machen. 113

16. Verbleichte Schrift wieder schwarz und lesbar zu machen. 114

17. Schriften, die wegen Alter verbleicht sind, wieder zu erneuern. 115

18. Ver-

§. Seite
18. Verblaßte Schriften in alten Urkunden wieder herzustellen und lesbar zu machen. 116

19. Vorschlag zu einer neuen Methode, die Lesbarkeit der alten verloschenen Handschriften wieder herzustellen. 118

20. Sechste Vorschrift hiezu. 120

21. Rothe Dinte. 120

22. Zweite Vorschrift. 121

23. Mittel, rothe Dinte vor dem Schimmel zu bewahren. 121

24. Eine dauerhafte grüne Dinte. 122

25. Eine schöne hochgelbe Dinte aus Indigo. 122

26. Schwarze Beizdinte auf Leder, Pergament, Leinwand, Wollentuch, Kleider 2c. 123

Fünfter Abschnitt.

Von Kütten aller Art.

1. Vom Kütten überhaupt. 124

2—12. Ueber Cement und Mörtel verschiedener Art. 125

13. Be-

Inhalt.

§. Seite

13. Beschreibung eines neuen bewährten und dauerhaften Cementmörtels. 130

14. Der Kütt, welchen die Römer Maltha nannten. 141

15. Ein Feuerkütt womit man Steine und alle andere irdene Geschirre kütten kann. 142

16. Ein gleichartiger guter Steinleim oder Grottenkütt. 142

17. Ein bewährter Stein- und Grotten-Oel-Kütt. 143

18. Ein Kütt zu Weinbouteillen, um den Wein in denselben lang gut zu erhalten, ingleichen zu Flaschen, die mit fixer Luft zur Elektrizität gefüllt sind, wenn sie lange aufbehalten oder versendet werden sollen, zu gebrauchen. 145

19. Kütt zu elektrischen Werkzeugen. 146

20. Kütt zur mosaischen Arbeit, der lange frisch und weich bleibt. 147

21–46. Bereitung der Klebwerke und Ofenleime die in der Destillirkunst gebraucht werden. 147

47—48.

§. Seite

47—48. Eine bekannte doch gewisse Befestigung der Glaskolben, Helme und Vorlagen, bei Verfertigung des Salmiakspiritus, und anderer dergleichen spirituöser Bereitungen. 164

49. Ein Sigillum Hermetis zu machen. 165

50—54. Undurchdringlicher Kütt aus Mandeltaig. 166

55. Der Scogische Kütt. 169

56—57. Gefässe, welche nicht erwärmt werden, zu verwahren. 169

58. Kütt, um Glas in Holz zu kütten, oder die Glaserkütt. 170

59. Ein Kütt der weniger hart ist, aber auch leichter wieder abgenommen werden kann. 170

60. Fensterkütt. 172

61. Wie der Pariser Fensterkütt gemacht wird. 172

62—68. Ueber die Bestandtheile derjenigen verschiedenen Küttmassen, unter welche Käß, Eyweis, Molken, Kalk ꝛc. kommt. 173

69—72. Wie man zerbrochene Gläser oder Porzellan wieder verbinden müsse. 177

§. Seite

73. Ein fester Ofenkütt. 179

74. Irdene zerbrochene Gefäße, Porzellain, Glas rc. zu kütten. 179

75. Ein Kütt, womit man zerbrochenes Porzellain kütten kann. 179

76. Der beste und dauerhafteste Ofenkütt. 180

77—78. Die Risse an eisernen Oefen geschwind zu vermachen. 180

79. Ein Kütt der im Wasser und Feuer aushält. 182

80—81. Ein Kütt, der Wetter und Wasser aushält. 183

82. Kütt, wodurch man Holz und Ziegel gegen das Verwittern schüzen kann. 185

83. Ein sicherer Anstrich, das Zimmerholz und die Schindeln feuerfest zu machen. 185

84. Kütt zu Wasserbottigen, Wasserbehältern, steinernen und hölzernen Brunnen. 187

Sech.

Sechster Abschnitt.

Leim-Künste.

§.		Seite
1.	Zubereitung des Tragantleims.	188
2.	Klebwachs.	189
3—7.	Mundleim.	189
8.	Verbesserung des Leims für Leimsieder.	192
9.	Von der Leimsiederei in England.	193

Siebenter Abschnitt.

Von verschiedenen Massen zum Formen und Giessen.

1.	Münzabgüsse von Gips zu machen.	195
2.	Anleitung, Münzen und Medaillen in Gips fein abzugießen, oder Zubereitung einer Maßa zu feinen Formen, um Gips darein zu gießen.	196

Inhalt.

§.		Seite
3.	Tragantmassa.	197
4.	Devisen.	198
5.	Andere Vorschrift einer Tragantmassa zu Abdrüken.	199
6.	Devisen zu machen.	200
7.	Künstliche Hornmassa.	201
8.	Ein gemachter Agtstein zum Zierrath.	201

Achter Abschnitt.

Vorschriften von Siegellak.

1.	Siegellak zu machen.	202
	Verfertigung eines sehr festen rothen Siegellaks nach eigenen Versuchen.	204
	Rezepte zu verschiedenen Sorten Siegellaks.	207
	A. Rothes Siegellak.	207
	B. Schwarzes Siegellak.	209
	C. Grünes Siegellak.	210
	D. Blaues Siegellak.	210
	E. Gelbes Siegellak.	211

F. Gold.

§.	Seite
F. Goldlak.	211
G. Das weiche Siegelwachs.	211
Anweisung gutes Siegellak von allerlei Farben zu machen.	212
Feinste rothe Sorte.	212
Geringe rothe Sorte.	212
Blaue Sorte.	212
Grüne Sorte.	212
Goldlak.	213
Silberlak.	213
Schwarzes Siegellak.	213
Ge ber Lak.	213
2. Ein schönes blaues Siegellak, welches nicht so leicht zu machen ist.	216

Neunter Abschnitt.

Technologische Künste.

1. Mittel, eiserne Gefäße ohne Löthung und Feuer ganz zu machen.	218

2. Mit-

Inhalt.

§. Seite

2. Mittel, statt des Boraxes, zum Löthen der Metalle. 219

3. Ein Eisenguß von weisser Silberfarbe. 219

4. Des Bürgers Clouet neue Methode, Gußstahl zu verfertigen. 220

5. Bereitung des Wachspapiers. 221

6. Rothe Lederfarbe zu Maroquin. 222

7. Rosenfarbe auf Leinen und Wolle. 222

8. Mittel, die falsche Weisse der Leinwand zu entdeken. 223

9. Ein Mittel, Schuhe und Stiefeln wasserdicht zu machen. 225

10. Neue Versuche und Erfahrungen über Brennöle und Lampen. 228

11. Mittel, Garn, Zwirn, Bindfaden, Stricke und grobe Leinwand stärker zu machen. 232

12. Bereitung des französischen und englischen Wachstaffents. 233

Die leichte und einfache Verfertigung des Firnisses dazu. 238

13. Ueber die Scheidung des Silbers vom Kupfer mit Vitriol- und Salpetersäure. 239

14. Zu-

Inhalt.

§. Seite

14. Zusatz zu der Scheidung des Silbers von Kupfer durch Aqua reginae. 242

15. Von der Legirung oder Beschickung des Tiegels der Silberarbeit. 243

16. Eine der Gesundheit unschädliche Glasur auf Töpfergeschirre. 247

17. Fischers neue Methode, das Wachs sehr geschwind zu bleichen. 248

18. Das ungarische Leder zu bereiten. 251

19. Neuerfundene Lichter aus Fichtenharz und Talg, welche den schönsten Wachslichtern an Güte gleich kommen. 253

20. Saife aus Fischen zu machen. 256

Erster

Erster Abschnitt.

Firniß-Künste.

§. 1.

Vortheilhafte und geschwinde Methode, den Weingeist völlig Wasserfrei zu machen.

Wenn man findet, daß auch der höchstrektifizirte Weingeist (Alkohol) noch nicht gänzlich Wasserfrei ist, so bedient man sich gewöhnlich eines Alkali, oder, nach Lowiz, des an der Luft zerflossenen Laugensalzes (Oleum tartari per deliquium), um ihm das Wasser vollends zu entziehen. Man fand aber das Kalchsalz (die salzsaure Kalcherde, den sogenannten fixen Salmiak) hierzu tauglicher, und verfuhr dabei auf folgende Art.

Man bereite, nach dem bekannten Verfahren den gewöhnlichen höchstrektifirzirten Weingeist. So viel als man diesen Weingeist entwässern will, eben so viel im Glühfeuer geschmolzenes und noch warm gepulvertes Kalchsalz schütte

man in eine trockene Retorte, giesse den Weingeist darauf, schüttle die Mischung gut durcheinander, füge eine leicht verklebte Vorlage daran, und digerire die Mischung in der Hize, bis alles zu einer etwas dicken Flüssigkeit geworden ist. Was während dieser Zeit in die Vorlage gegangen, gießt man zurük in die Retorte, verklebt nun gehörig und destillirt den Gehalt der Retorte bis auf die Hälfte ab, wechselt die Vorlage und treibt sodann die Destillation fast bis zur Trokenheit. Der zuerst übergegangene Weingeist ist ganz entwässert, und zeigt bey der Temperatur von 16 Grad über 0 nach Reaumur, die spezifische Schwere von 0, 792. Der nachfolgende enthält bisweilen noch einiges Wasser, und seine spezifische Schwere ist zwischen 0, 792 und 0, 800 enthalten. Sollte wider Vermuthen der zuerst übergegangene Alkohol eine größere spezifische Schwere als 0, 792 haben — welches der Fall seyn würde, wenn man den Weingeist durch gewöhnliche Destillation nicht genug entwässert hätte, so schütte man ihn mit dem nachher übergegangenen zusammen, und behandle ihn, wie vorher, mit Kalchsalz.

Auf das in der Retorte rükständige Kalchsalz giesse man ungefehr dreimal soviel durch gewöhnliche Destillation entwässerten Weingeist,

und

und destillire ihn mit gelindem Feuer, indem man die Vorlagen gehörig wechselt, bis auf den Punkt, wo der Weingeist einen Fuselgeschmak annimmt; so wird die übergegangene Flüssigkeit kaum 0, 815 spezifische Schwere haben, folglich weit weniger Wasser bei sich führen, als der durch Alkali entwässerte Weingeist, dessen spezifische Schwere 0, 821 zu seyn pflegt. Wenn man die Vorlagen gehörig wechselt, so erhält man fast die Hälfte Alkohol, dessen spezifische Schwere 0, 804 ist. Der folgende wird nach und nach schlechter; gegen das Ende der Arbeit aber wechselt die Stärke des Weingeistes so auffallend geschwind mit einem schwachen Weingeist, daß man die Vorlage nicht schnell genug wechseln kann; und nachdem ein kleiner Theil sehr wässerigen Weingeistes übergegangen, folgt nichts als bloßes Wasser. Der Rükstand in der Retorte ist eine siropartige Flüssigkeit, welche bis zur Trokenheit zu destilliren unnüz wäre, da sie nichts als bloses Wasser giebt. Man gießt sie vielmehr aus der Retorte, siedet sie in offenen Gefässen um, schmelzt sie im Tiegel, und benüzt sie zur abermaligen vollkommnen Entwässerung des zulezt über dem salzigen Rükstand der Retorte destillirten, und zur vorläufigen Entwässerung einer Men-

ge des durch gewöhnliche Destillation rektifizirten Weingeistes.

§. 2.

Neues, auf physikalischen Grundsäzen beruhendes Verfahren, den Bernstein ohne großen Verlust seiner hellen Farbe zu schmelzen.

Bei den meisten Arbeiten bekümmert sich zwar der Künstler wenig darum, ob sein Bernsteinfirniß mehr oder weniger dunkel sei, wenn er nur sonst von guter Beschaffenheit, nemlich dauerhaft, leicht troknend und dergl. ist. Es kann aber doch Fälle geben, wo dem Künstler oder Liebhaber viel daran gelegen seyn muß, einen so viel als möglich hellen Bernsteinfirniß zu besizen. Man weiß aber, wie schwierig es ist, den Bernstein, vorzüglich in kleinen Quantitäten, zu schmelzen, ohne daß er nicht schwärzlich oder sehr dunkel gefärbt werden sollte.

Bei dem Wunsche, den gewiß viele haben, aus diesem Erdharz, einen so wenig als möglich dunkelgefärbten Lakfirniß zu erhalten, muß man die natürlichen Eigenschaften des Bernsteins mit seinem Verhalten bei der Schmelzung zu vergleichen suchen, und

1) Die Ursachen aufsuchen, woher es kommt, daß der Bernstein in der Hize seine Farbe oft mehr oft weniger verliert, um nach diesem,

2) Ein Mittel angeben zu können, auf welche Art man verfahren müsse, um den Bernstein mit dem geringsten Verlust seiner natürlichen Farbe zu schmelzen, oder in Feuer für sich allein, flüssig zu machen.

Der Bernstein ist bekanntlich ein sehr elektrischer Körper, der die Elektrizität sehr lange hält, nicht fortleitet; er ist also ein schlechter Elektrizitätsleiter. Da aber nach Franklins und Achards Bemerkungen *) die besten Leiter der Elektrizität auch die besten Leiter der Wärme sind, und umgekehrt die schlechten Elektrizitätsleiter auch schlechte Leiter der Wärme seyn müssen; so folgt, daß der Bernstein zu den schlechtesten Wärmeleitern gehöre.

Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man ein Stükchen Bernstein an ein Licht hält. Es schmelzt schon an einer Seite, während es auf der entgegengesezten seine Temperatur noch nicht verändert hat.

*) Gehlers physikalisches Wörterbuch 4ter Th. (erste Aufl.) S. 555.

Es kann also, wenn man den Bernstein im Großen schmelzt, ein Theil, welcher der Hize sehr ausgesezt ist, anfangen zu fließen, während ein anderer Theil seine Temperatur noch wenig verändert hat. Der Erfolg davon muß natürlicherweise der seyn, daß der bereits geschmolzene Theil noch sehr viel Hize werde ausstehen müssen, ehe der Rest anfängt zu fließen. Und so kann man sich leicht erklären, wie es möglich sei, daß ein Theil bereits ziemlich dunkel gefärbt, ja wohl gar verbrannt seyn könne, während ein anderer Theil erst im geringsten Grade anfängt weich und endlich flüßig zu werden.

Nach diesen vorausgeschikten Bemerkungen wird es nun leicht seyn, ein Verfahren angeben zu können, wodurch ein fehlerhaftes Schmelzen des Bernsteins, welches einen zu großen Verlust der hellen Farbe mit sich führt, vermieden werden könne.

Man nehme die hellsten Bernsteinstüke, fülle damit einen gut gebrannten und glasurten Topf, noch nicht bis zur Hälfte an. Am besten ist es, wenn die Bernsteinstüke ziemlich alle von einerlei Größe sind. Man bringe den Topf eine ganze Stunde lang über ein Kohlenfeuer, welches so gelind ist, daß dadurch der Bernstein kaum bis zum 30sten oder 40sten

Grade nach Reaumur erhizt werden kann. Man fährt fort den Bernstein nach und nach mit möglichster Vorsicht immer mehr zu erhizen, jedoch darf die Hize nicht so groß werden, daß ein Stükchen anfange, auf irgend einem Theil seiner Oberfläche in Fluß zu gerathen. Wenn nach 5 bis 6 Stunden der Bernstein durchaus gleichförmig erhizt und weich geworden ist, so hält man ein anderes gut angeblasenes Kohlenfeuer in Bereitschaft, oder vermehrt auch, in Ermangelung dessen, die Hize in erstern so weit, daß nunmehro der Bernstein allmählig ganz in Fluß geräth.

Während des ganzen Verfahrens muß der Bernstein immer umgewendet worden seyn.

Am allerbesten geräth dieses Verfahren im Winter, wenn man einen Ofen mit horizontalen Zügen und Kochlöchern hat, wie dies bey dem in der Holzsparkunst S. 151. beschriebenen und von M. J. C. Hoffmann realisirten Ofen der Fall ist.

Man sezt nemlich den Topf mit den Bernstein anf den obersten Zug, wo die Wärme am geringsten ist, und läßt solchen eine ganze Stunde daselbst stehen. Hierauf wird er auf den zweiten Zug gesezt und ungefehr 2 Stunden daselbst gelassen, und nachher auch etwa andert-

halb bis 2 Stunden auf die unterste eiserne Dekplatte dahin gebracht, wo die Hize am geringsten ist. Endlich bringt man ihn, in das eiserne Kochloch, und wenn er daselbst bei nicht allzugroßer Hize eine Zeitlang gestanden ist, so kann man ihn sodann durch ein Kohlfeuer zum völligen Schmelzen bringen.

Auf diese Art erhält man einen geschmolzenen Bernstein, der um desto weniger dunkel gefärbt worden ist, jemehr Sorgfalt man auf diese Arbeit verwendet.

Das unangenehmste bey der Behandlung auf dem Ofen ist der widerliche, Kopfschmerzen verursachende Geruch, der im Zimmer verbreitet wird. Auch kann auf diese Art nur eine kleine Menge geschmolzen werden.

Wenn der Bernstein gehörig geschmolzen ist, so wird sodann das getroknete und nahe ans Sieden gebrachte Leinöl behutsam dazu gegossen, umgerührt, und nach einiger Verminderung der Hize das Ganze mit erwärmtem Terpentinspiritus gehörig verdünnt.

Um einen Lakfirniß aus Bernstein zu erhalten, ist aber auch erforderlich, daß das getroknete Leinöl von heller Farbe seyn müsse. Ich habe, folgendes Verfahren immer sehr zwekmäßig gefunden, um

§. 3.

§. 3.

ein helles und troknendes Leinöl zu gewinnen.

Man nehme

2 Unzen Schieferweiß,

reibe es mit

etwas Leinöl

sehr fein ab, und rühre diesen fein geriebenen Brey in

1 Pfund Leinöl,

wozu man etwan

3 Unzen Terpentinspiritus.

gesezt hat. Man schüttelt die Flasche recht um und sezt sie 8 Tage lang, im Sommer in die Sonne, und im Winter auf den Ofen. Man schüttelt sie oft um, und filtrirt sodann das Oel, welches sogleich zum Gebrauch fertig ist.

Bleiweiß darf man nicht nehmen, weil es fast immer mit Kreide vermischt ist, die dem Leinöl nachtheilig ist.

Den Terpentinspiritus seze ich deswegen zu, weil er erstlich das Oel etwas flüssiger macht, so daß die feinsten Bleyoxidtheile sich geschwinder niederschlagen, und weil er, wie es mir geschienen hat, das Leinöl zur Abscheidung der fettigen und schleimigen Theile geschwinder qualificirt.

Wenn der Bernstein in großen Parthien, z. B. 50 Pfund auf einmal, geschmolzen wird, so möchte eine ziemliche Zeit dazu gehören, um solchen in einem einzigen Gefäße nach und nach gleichförmig zu erhizen. Am besten möchte die vorhergehende allmählige Erhizung in mehreren kleinern Gefäßen, das Schmelzen aber in einem gemeinschaftlichen größern bewerkstelliget werden, zumal wenn man sich zum Schmelzen einer Maschine bedient, wie ich solche in meinem Unterricht zur Verfertigung der Firnisse beschrieben habe.

§. 4.

Betrachtungen und Bemerkungen über Bernstein und Bernsteinfirnisse.

von Friedr. Fr. in Görliz.

Wenn man einen Bernsteinfirniß bereiten will, der gut ausfallen soll, so gehört dazu:

1) Ein sicherer, feuervester, sehr heller Ort, wo man nicht Gefahr lauft, Schaden anrichten zu können.

2) Die Arbeit muß am hellen Tage, ohne Licht, nicht bei Flammenfeuer, sondern mit gehörig ausgebrannten Kohlen, vorgenommen werden.

3) Man

3) Man muß sichere und feste Gefäße von Kupfer haben.

Alle diese Erfordernisse dienen dazu, daß man mit Ruhe und ohne Aengstlichkeit arbeiten kann. Wer immer in Sorgen seyn muß, der irderne Topf möchte plazen, die Dämpfe könnten die Nachbarn inkommodiren, oder der Firniß möchte bei einer Entzündung Schaden thun, der verliert dadurch die so nöthige Gegenwart des Geistes, wird gehindert seine Aufmerksamkeit auf die Arbeit zu richten, wünscht nur das Ende der Operation annahen zu sehen, und läuft durch seine Aengstlichkeit gerade Gefahr, die Nachtheile herbeizuführen, die er abzuwenden so ängstlich besorgt ist. Das Licht ist sehr gefährlich; der Dampf, der vom Terpentinspiritus aufsteigt, wird sogleich entzündet, wenn er das Licht berührt, und die Flamme ergreift das Gefäß. Es ist ferner

4) schlechterdings ein eiserner Windofen nöthig, der mit einem Roste versehen ist, und unter dem Roste eine Thüre hat, wodurch Luft zugeführet wird. Diese Thüre, welche zugleich die Aschenthüre ist, muß ganz genau passen, und so fest schliessen, daß keine Luft eindringen kann, das Feuer augenbliklich zu verstärken,

oder

oder wenn es zu stark ist, durch Verschliessung dieser Thüre zu mäßigen.

Ohne diese Einrichtung wird man weder im Großen, noch im Kleinen im Stande seyn, die Operation mit glüklichem Erfolge leiten und regieren zu können. Zwar kann man sich im Kleinen, mit Abhebung des Gefäßes vom Feuer, helfen, allein im Großen ist dieß schlechterdings unmöglich.

Zum Topfe wählt man also Kupfer, und läßt sich einen Dekel einpassen, der genau schließt, und oben einen hölzernen Griff zum abnehmen hat. Der Topf wird mit Bernsteinstüken, (gepülverter Bernstein taugt schlechterdings nicht) bis zu einem Drittel angefüllt. Man dekt den Topf zu, und giebt anfangs ein gelindes Feuer, und sezt dies so lange fort, bis die Bernsteinstüken ganz weich sind. Ist die Erhizung des Bernsteins so weit getrieben, dann ist es Zeit durch ein schnelleres und stärkeres Erhizen die vollständige Schmelzung des Bernsteins zu befördern und herbeizuführen.

Ueberhaupt muß man bei diesem Zeitpunkte sich nicht übereilen, und nicht in Sorgen stehen, der Bernstein möchte verbrennen. Man nimmt einen runden kupfernen Löffel, und schöpft von Zeit zu Zeit etwas heraus, um nachzusehen,

hen, ob noch viele ungeschmolzene Stükchen darin herumschwimmen. Merkt man dieses, so muß die Hize immer in gleichem Grade, oder wohl etwas vermehrt, aber ja nicht vermindert werden. In dieser Periode werden die meisten Fehler begangen. Denn wenn der Hizgrad, welcher zur Schmelzung des Bernsteins erfordert wird, eingetretten ist, und nicht bis zur vollständigen Schmelzung fortgesezt, sondern immer unterbrochen wird, so leidet entweder die Farbe darunter, oder der Bernstein wird nur zum Theil geschmolzen. Durchgängig bedient man sich eines Spatels von Eisen oder Messing, und glaubt der Fluß sey vollständig, wenn der geschmolzene Bernstein daran herabläuft. Allein dies gilt nur zum Theil, und man kann ohne den Gebrauch eines Löffels gar nicht davon urtheilen, ob der Bernstein durchaus gehörig geflossen ist. Wenn von 8 Theilen Bernstein ein Theil ungeschmolzen zurükbleibt, so ist dieß nicht in Betracht zu ziehen, und man kann annehmen, als ob er ganz geflossen wäre. Dieser Rükstand wird mit Terpentinspiritus abgewaschen, getroknet, und der Terpentinspiritus aufgehoben und das nächstemal statt reinen Terpentinspiritus angewendet. Der getroknete Bernstein kann hierauf wieder mit zum Schmel-

zen angewendet werden, oder man sammelt mehrere solche Rukstände, und macht einen besondern Lakfirniß daraus.

Wenn nun der Bernstein gehörig geschmolzen ist, so wird die Hize durch Verschließung der unten im Ofen befindlichen Thüre gemäßiget, und das troknende Lein-Nuß-oder Mohnöl, welches zuvor auf einem besondern Feuer erhizt worden ist, langsam in kleinen Parthien, und unter beständigem Umrühren dazu geschüttet.

So wie dieß geschehen, und der Bernstein mit dem Oel gehörig vermischt ist, wird die Masse vom Feuer gehoben, und nun der Terpentinspiritus zur Hand genommen. Er kann schon vorher in einem kupfernen Gefäße angewärmt worden seyn. Ich pflege dieß auf einem sehr gelinden Feuer zu thun, wo ich ganz sicher seyn kann, und nicht befürchten darf, daß es zum Sieden komme, übersteigen und anbrennen könne, um meine Aufmerksamkeit ganz auf die ersten Arbeiten verwenden zu können.

Wenn nun der Terpentinspiritus beinahe sieden will, so nehme ich ihn vom Feuer, gieße den vierten Theil davon (die Verhältnisse werde ich noch angeben) in den Topf, worinn der Bernstein mit dem Leinöl ist, bringe diesen

Topf

Topf wieder übers Feuer, und rühre immer alles um. So wie nun diese Mischung anfängt zu sieden, seze ich immer in kleinen Portionen den heißen Terpentinspiritus zu, bis er sämmtlich verbraucht ist, worauf ich alles vom Feuer nehme, abkühlen lasse und durchseihe.

Die Verhältnisse, deren ich mich bediene, sind folgende:

1 Pfund Bernstein,

¼ Pfund troknendes Lein- Nuß- oder Mohnöl,

2 bis 3 Pfund Terpentinspiritus.

Soll aber der Lakfirniß recht geschwind troknen, so fülle ich ihn auf Flaschen, und mische zu einem Pfund

1 Loth recht fein geriebene Bleiglätte.

Nach dem Abklären ist er vortreflich.

Nun noch ein

§. 5.

Mittel, um den Bernsteinlak so zu bereiten, daß seine Farbe nicht sehr verdunkelt wird.

1) Man wähle die hellsten Bernsteinstüken aus.

2) Man bediene sich des troknenden Mohnöls, welches ohnedieß von hellerer Farbe ist als das Leinöl.

3) Wenn

3) Wenn der Bernstein geschmolzen ist, so mische man kein troknendes Oel zu, sondern lasse ihn etwas abkühlen, bringe das Terpentinöl zum sieden, gieße etwas hinzu, und bringe nun den Bernstein mit dem Terpentinspiritus wieder über Feuer, und wenn es zu sieden anfängt, so seze man immer nach und nach Terpentinspitus, das Mohnöl aber zulezt hinzu, denn wenn man das troknende Oel früher zusezt, so wird es durch die größere Hize immer etwas dunkler.

Auf diese Weise wird man einen, seinen Wünschen entsprechenden hellen Bernsteinlakfirniß bekommen.

§. 6.

Dem Bernsteinfirniß verschaffe ich einen größern Glanz

dadurch, daß ich mit dem Bernstein zugleich den vierten Theil Kopal schmelze.

Mehr zu nehmen rathe ich deswegen nicht, weil sonst der Lakfirniß weniger Festigkeit erlangt. Um

§. 7.

das Fließen des Bernsteins zu befördern

bedient sich ein mir bekannter französischer Künstler des Zusazes eines Harzes, und ich kann nicht umhin,

umhin, seinen Firnissen die gebührenden Lobsprüche zu ertheilen. Dieses Harz ist Gummi Anime statt dessen er auch Gummi Elimi für anwendbar erachtet. Auf ein Pfund Bernstein nimmt man aber nicht mehr, als 2 Loth Anime-Gummi. Dieser Zusaz ist dem Bernstein, nach der Versicherung jenes Künstlers ganz unschädlich. Ich muß mich hier auf die angegebenen Versicherungen einschränken, da ich selbst es nicht versucht habe.

§. 8.

Zwekmässige Verfahrungs-Art, um den in Deutschland verfertigten Wägen den nemlichen schönen Lak zu geben, den die schönsten und kostbarsten Französischen oder Englischen Wägen haben;

Für Maler, Sattlermeister und Wagenmacher.

Man hört zwar überall, selbst unter den betreffenden Professionisten, über den großen Unterschied der Pariser und Englischen lakirten Wägen gegen die in Deutschland verfertigten Lak-Wägen, Klage führen, aber die deutschen Meister haben sich, dieser auffallenden Verschiedenheit unerachtet, doch inzwischen nicht die Mühe genommen, die Ursachen aufzusuchen,

aus welchen eigentlich diese Verschiedenheit entstehe.

Diese Ursachen zu erörtern, und den mit Verfertigung der fein lakirten Wägen in Deutschland beschäftigten Professionisten eine deutliche und gegründete Anweisung zu geben, um ihre Arbeiten eben so schön und eben so geschmakvoll, wie die englischen oder französischen, liefern zu können, soll der Gegenstand dieser Abhandlung werden.

Das Verfahren beider Nationen, um ihre Wagen zu lakiren, ist gar kein Geheimniß, es besteht blos darinnen: daß sie sich alle Mühe geben, sowohl das Holz, worauf sie die Farben und den Lak tragen, als die Farben selbst, mit gleichem Fleiße zuschleifen.

Sie sparen hierinnen weder Zeit noch Mühe, sondern fahren in ihrer Arbeit so lange anhaltend fort, bis sie zur Vollkommenheit gediehen ist.

Wir haben die nemlichen Materialien, welche sie dazu gebrauchen, denn ihr Lakfirniß ist ganz nichts anders, als Bernstein oder Kopal, sie können solchen nicht anders verfertigen, als durch die trokene Schmelzung, auch kein anderes Oel beimischen, um solchen flüssig zu machen, als Leinöl, Firniß und Terpentinöl.

Daß

Daß sie aber bei der Schmelzung der beiden Körper die genaueste Vorsicht beobachten, gehört mit zur Sache, deren Eigenheiten wir hier unsern deutschen Professionisten in der Ordnung mittheilen wollen, durch welche sie Stufenweise in die Vortheile eingeleitet werden können, welche diese französische Verfahrungsart so deutlich auszeichnen.

Das Tafelschleifen.

Um sich vielen Vortheil bei der Lakirung eines neuen Wagens, in Betreff des Schleifens der Farbe, zu verschaffen, welches das vornehmste bei dieser Arbeit ist, so schleift man vor dem Auftragen der Farbe die Tafeln recht egal ab, das jedem vortheilhafter vorkommen wird, als wenn die Farbe, ohne vorher die Tafeln abgeschliffen zu haben, aufgetragen wird. Das Verfahren ist folgendes: Man stösset Bimsstein recht klar, beutelt ihn durch ein feines Haarsieb und bringt solchen in ein Gefäß. Hernach nimmt man ein Stük Bimsstein, schleift auf einer Seite eine gute Bahn, drukt ihn mit derselben in den durchgesiebten Bimsstein, und schleift die Tafeln am Wagen troken ab. — Dies Schleifen muß aber immer der Quere nach über das Holz geschehen, da-

mit die Tafeln ganz gleich werden. Nach diesem Schleifen nimmt man eine stumpfe Bürste, reiniget die Tafeln ganz rein vom abgeschliffenen, zulezt überfährt man sie nochmals mit einem saubern Tuch, damit sie ganz rein werden.

Das Auskitten der Tafeln.

Alle Rize oder Risse und Vertiefungen müssen vor dem Auftragen der Farbe ausgekittet werden. Hierzu nimmt man Bleiweis, Mennig, Umbraun und wenig Silberglätte, reibet solches mit recht dik gesottenem Leinölfirniß ab, mischet ein wenig Bernsteinlakfirniß bey, aber die geriebene Masse muß etwas stark seyn, und keiner solchen geriebenen Farbe gleichen, die man aufstreicht; dann nimmt man einen hölzernen Spatel, und streicht mit der Kitt alle Rizen und Löcher sorgfältig zu. Ist die Kitte recht ausgetroknet, so wird ein Stük Bimsstein in Wasser getaucht, und die ausgekitteten Stellen werden ausgeschliffen, damit sie mit den Tafeln ganz gleich oder eben werden. Das Auskitten muß aber so lange wiederholet werden, wenn es beim erstenmale nicht gut seyn sollte, bis alles an denselben gleich ist. Uebrigens glaube ja keiner, daß er sich etwa hernach mit dem Auftrag der Farbe helfen will, denn er würde sich in seiner Einbildung

bildung sehr betrügen; er lasse sich vielmehr die erste Arbeit nicht verdrüßen, dagegen ihm die angewandte Mühe beim Schleifen der Grundfarbe, doppelten Nuzen bringen wird.

Das Tränken der Tafeln mit Oel.

Man nehme halb Leinölfirniß und halb Leinöl, schütte beides ineinen Topf, mache es kochend heiß und tränke die Tafeln damit. Wenn der erste Anstrich recht eingezogen hat, so verfahre man zum zweitenmal so, und lasse die Tafeln so lange vor dem Auftragen der Farbe stehen, bis sie recht getroknet sind, als dann wird die Grundfarbe aufgetragen.

Das Auftragen der Grundfarbe.

Die Grundfarbe wird auf folgende Art verfertiget: Man reibe 3 Pfund englisches Bleiweis, 4 Loth Mennig, 1 Loth Silberglätte und 2 Loth gebrannten Umbraun, recht fein in Terpentinöl; diese Farbe, die man sehr fein reiben muß, (weil sie dadurch viel fester wird und beim Schleifen nicht so aufhält,) wird, wenn sie fertig ist, in ein reines Gefäß gethan, und mit Bernsteinlakfirniß zum Auftragen verdünnt. Die Farbe darf ja nicht zu dik oder zu stark aufgetragen werden, sondern man muß das

Auftragen lieber öfters wiederholen; denn trägt man die Farbe zu stark auf, so wird sie nicht fest genug und läßt sich auch nicht gut schleifen. — Trägt man sie zum öftern auf, so wird sie immer diker und darauf gar einen Glanz bekommen, welches aber dadurch verhütet werden kann, wenn man Terpentinöl zugiesset. Die aufgetragene Farbe muß matt bleiben und ihr Glanz kaum merkbar seyn. Wollte man immer Glanz auf Glanz streichen, so würde der Farbenauftrag nicht recht fest werden und immer klebrig seyn, welches verhindert, daß die Farbe nicht wie Glas geschliffen werden kann. Da also hierinnen die ganze Hauptsache liegt, so ist es sehr nöthig, darauf Rüksicht zu nehmen, ob man Terpentinöl oder Bernsteinfirniß zugiessen muß. Jeder Anstrich muß recht troken und fest seyn, ehe ein neuer darauf gebracht werden kann.

Das Schleifen der Grundfarbe.

Man nimmt zwei Stükchen Bimsstein, schleift solche mit Wasser recht gegeneinander, bis sie eine gute Bahn bekommen, und bedient sich dann eines dieser Stüke zum Schleifen, indem man es fleißig ins Wasser taucht.

Das Schleifen darf aber nicht linienweis, perpendikulär noch horizontal, sondern muß in beständiger zirkelförmiger Bewegung geschehen, damit keine Stelle ungeschliffen bleibt. Im Schleifen sezt sich dann, (wie man beim Arbeiten gar bald gewahr wird,) ein Theil der abgeschliffenen Farbe auf der Bahn des Bimssteins fest, und diesem muß, weil es der Arbeit sehr nachtheilig ist, abgeholfen werden.

In der Absicht nimmt man das zurükgelegte Stück Beimsstein und taucht es, nebst dem gebrauchten, ins Wasser, und schleift sie von neuem gegeneinander ab, bis die Bahn des einen wieder rein und brauchbar geworden ist. Würde man dieses versäumen, so entstünden durch das Schleifen Rize in der Farbe. — Sehr troken darf auch nicht geschliffen werden. — Zum Abwischen des losgeschliffenen Unraths bedient man sich eines grossen Schwammes, den man gehörig einweicht, und dann eines leinenen weißen Tuchs zum abtroknen, damit man genau sehen kann, wo es nöthig ist, mehr abzuschleifen. Ohne öfteres Abwischen des losgerissenen Unraths kann man nicht sehen, wo es nöthig ist, viel oder wenig mehr zu schleifen, daher die Farbe mehrmals könnte unnöthig weggeschliffen werden.

Ist dieses alles gehörig geschehen und die Farbe so geschliffen, daß sich nichts rauhes mehr daran befindet, so ist der Grund gut, und es kann in der weitern Arbeit fortgefahren werden.

Das Auftragen der guten Arbeit.

Die Farbe mag so verschieden seyn, als sie will, so ist das ganze Verfahren eben so, wie bei der Grundfarbe. Sie wird eben so abgerieben, eben so verdünnt und aufgetragen. Nur das Schleifen wird abgeändert, wenn eine helle und lichte Farbe gewählt worden ist, daß man zum Verdünnen der Farbe keinen dunkeln, sondern hellen Bernstein nimmt, weil er sonst die Farbe verderben würde.

Erstes Schleifen der guten Farbe.

Ist die Farbe genug und gehörig aufgetragen, so muß sie recht ausgetroknet seyn, ehe sie geschliffen werden kann. Zu diesem Schleifen stoße man Bimsstein recht fein, siebe ihn durch ein sehr feines Haarsieb, und thue solchen in ein Gefäß. Hernach rolle man sich ein Stück gut gewalkten Filz recht fest zusammen, und wikle ihn einigemal mit einen Bindfaden recht fest herum, damit er sich im Schleifen nicht aufrollen kann. Diesen zusammengerollten Filz

taucht

taucht man ins Wasser, dann in den durchgesiebten Bimsstein und schleift die Farbe damit ab. Jedes Schleifen muß auch zirkelförmig geschehen, wie bei der Grundfarbe schon gesagt worden. Auch wird mit einem mit Wasser getränkten Schwamm das Abgeschliffene weggebracht, und mit einem reinen Tuche abgetroknet, um zu sehen, wo es nöthig ist, noch mehr zu schleifen. Dieses Schleifen darf nicht troken geschehen, sondern es muß fleißig Wasser gebraucht werden, weil dadurch die Farbe um vieles feiner wird, als durch die trokene Schleifung. Befindet sich die Farbe so, daß nichts rauhes mehr zu fühlen ist, so kommt es zu dem zweiten Schleifen.

Zweites Schleifen der Farbe.

Zu diesem Schleifen nimmt man Bimsstein, legt ihn auf Kohlen, und glühet ihn recht durch und durch, nun nimmt man diesen glühenden Bimsstein, reibt ihn mit Wasser auf einen Reibstein, wie man die Farben zu reiben pflegt. Diese Masse muß aber ausserordentlich fein gerieben werden, alsdann wird sie in kleinen Häufchen auf ein reines Brettchen gebracht und getroknet. Bei diesem Schleifen nimmt man abermals ein Stük guten Filz, welcher aber

nicht, wie beim ersten Schleifen, zusammengerollt wird, sondern es muß auf der breiten Seite geschliffen werden. Der Filz wird erst ins Wasser, dann in die fein geriebene Masse getaucht und damit geschliffen. Jedes Schleifen darf aber just nicht wie bei den ersten Arten, zirkelförmig geschehen, sondern nur so, wie es einem jeden am besten zur Hand ist; auch ist es nicht nöthig, zum öftern mit dem mit Wasser getränkten Schwamm abzuwaschen, sondern das Schleifen kann so lange geschehen, bis man glaubt, daß es gut seye. Hernach wird die geschliffene Farbe mit einem Schwamm und Tuch nach obiger Methode gereiniget. Zeigt sich die geschliffene Farbe an Schönheit wie ein reines Glas, und hat sie nichts rauhes oder streifiges mehr, dann kann man das dritte und lezte Schleifen vornehmen.

Drittes Schleifen der Farbe.

Hiezu nimmt man weiß präparirtes Hirschhorn, ein Stück Filz und Wasser, und schleift die ganze Farbe nach der Art, wie bei dem zweiten Schleifen angegeben wurde. Nach diesem lezten Schleifen muß aber die Farbe mit Wasser und Schwamm sehr rein abgewaschen, und hernach mit einem reinem weichen leinenen

nen Tuch abgetroknet werden. Man lasse aber ja von der abgeschliffenen Masse an den Kanten und Winkeln nichts sizen, welches sich bei dem Lakauftrage unter den Lak zieht und die ganze Arbeit dadurch verdirbt.

Zulezt glätte man die geschliffene Farbe mit einem weichen Stücke Hirsch- oder Rehleder nochmals, aber troken und ganz subtil ab, alsdann wird die Farbe wie ein geschliffenes Spiegelglas seyn, welche Eigenschaft sie auch haben muß; denn wenn die Farbe nicht gehörig fein geschliffen wird, so kann auch keine feine Lakirung erlangt werden. — Da das Schleifen, im Ganzen betrachtet, die Hauptsache bey feinen Lakirungen ist, welches wohl niemand streitig machen wird, so lasse man sich ja keine Zeit und Mühe verdrüssen, die man an das Schleifen verwendet.

Den Lak aufzutragen.

Ehe der Lakfirniß aufgetragen wird, muß man wissen, was für Lakfirniß gebraucht wird, ob er dunkel und stark, oder schwach und hell seyn kann. Dieses kommt auf die Verschiedenheit der Farbe an, ist diese dunkel, so kann der Lakfirniß auch stark und nicht durchsichtig seyn, hingegen, wenn die Farbe sehr hell und licht ist,

so

so braucht man nothwendig hellen und durchsichtigen Lakfirniß, welcher auch nicht so stark, als zu einer dunkeln Farbe gemacht werden darf, wodurch sonst die ganze Arbeit verdorben würde. Hat man dieses beobachtet, und der Lakfirniß soll aufgetragen werden, so geschieht solches erstens mit einem guten weichen, aber doch etwas steifen Lyoner Fischpinsel. Das Auftragen (die Striche) des Laks muß linienweis perpendikulär nacheinander geschehen, und dabey in gleicher Stärke aufgetragen werden. Beobachtet man dieses genau, so wird der Lak schön fliessen (sich zertheilen) und beim Schleifen mehr Arbeit ersparen, als wenn der Lak nicht egal oder kreuzweise aufgestrichen wird.

Zweitens, muß der Lakfirniß durchgängig kalt und nicht warm aufgetragen werden, und es darf nie ein zweites Auftragen vorgenommen werden, bis der vorhergehende oder erste ganz troken und fest ist.

Drittens, muß das Auftragen des Laks in einem zugemachten Orte geschehen, damit er, so lange der Lak noch naß ist, von allem Ungeziefer und Staub befreiet bleibt, so bald er aber nicht mehr klebt, kann der Wagen in die freie Luft und Sonne gestellt werden.

Vier-

Viertens, muß der Wagen öfters gewendet werden, damit die starke Sonnenhize nicht zu lange auf einer Seite brennen und vielleicht Blasen ziehen könnte.

Fünftens, muß der Lakfirniß in einem Gefäße seyn, das eine weite Oefnung hat, damit man ungehindert mit dem Pinsel eintauchen kann. Man fasse auf einmal nicht zu viel Lakfirniß in den Pinsel, drehe solchen einigemal herum, und streiche denselben ein wenig an dem Gefäße ab, damit man keinen Tropfen aus dem Pinsel fallen läßt.

Sechstens habe man genaue Aufsicht bei der Verfertigung des hierzu nöthig habenden Lakfirnisses, in Betreff des Durchseihens, damit ja nichts unreines durch das Seihetuch geht, welches auf geschliffener Farbe so merkbar ist, und beim Schleifen viel unangenehmes hervorbringt. Ist genug Lakfirniß aufgetragen, und der Lak soll geschliffen werden, so muß er gehörig austoknen, dann kann in der weitern Arbeit fortgefahren werden.

Den Lak zu schleifen und ihm das Feine zu geben.

Hierzu nimmt man ein Stück reinen Filz, in dem aber kein klarer Bimsstein seyn darf.

Das

Das Stück Filz wird mit der breiten Seite in Baumöl und weis präparirtes Hirschhorn getaucht, und damit so lange geschliffen, bis der Lak so fein wird, gleich einen geschliffenen Spiegelglas. Nach diesem Schleifen wischt man den Unrath mit einem ganz weichen reinen leinenen Tuch weg und schleift zulezt den Lak mit einem alten seidenen Tuche und Puder; durch dieses Schleifen erhält die Lakirung erst ihre völlige Feine und Schönheit. Dieß ist das ganze Verfahren der Franzosen und Engländer, um ihre Wagen schön und dauerhaft zu lakiren. Wird sich jeder Arbeiter pünktlich von dieser mitgetheilten Vorschrift belehren lassen, und alles richtig befolgen, so wird er auch gewiß die nemliche schöne Arbeit zu Stande bringen, wie sie nur immer die Pariser und Londner Wagenmacher liefern können, und es wäre doch unsern zum Theil so geschikten deutschen Meistern eine unverzeihliche Nachlässigkeit mit Recht vorzuwerfen, wenn sie dem Kunstfleis dieser beiden Nationen immer nur zurückstehen und sich nicht auch vorarbeiten wollten.

Das Land selbst bildet keine Künstler, sondern der Künstler kann und muß sich überall selbst bilden.

§. 9.

§. 9.

Mössing mit einem guten Firniß zu überziehen.

(Eine andere Art als in den beiden Theilen meiner Firnißkünste angegeben ist.)

Folgender Firniß giebt dem Mössing eine Farbe, wie eine Vergoldung, und es ist diese Farbe schön und dauerhaft; nur darf er nicht mit einer Bürste oder mit Kreide gerieben, sondern mit weichen Leinwandlumpen abgewischt werden.

2 Unzen Gummilak

lößt man in

48 Unzen Weingeist

in einem mäßig heißen Sandbade auf. Das Gefäß wird mit etwas Blase verbunden und mit einer Stecknadel ein kleines Loch in die Blase gemacht. In einem andern Gefäß lößt man in

48 Unzen Weingeist
1 Unze Drachenblut in Körnern

auf. Wenn alles aufgelößt ist, so gießt man beide Auflösungen zusammen. Hierauf schüttet man

3 Gran getroknetes Gelbholz

hinein, und digerirt es 12 Stunden lang in

mäßiger

mäßiger Wärme. Es wird sodann filtrirt und in reinen Flaschen zum Gebrauch aufgehoben. Das Gelbholz ist das beste Ingredienz zur Nachahmung der Goldfarbe, und es kann die Quantität desselben zur Hälfte vermehrt oder vermindert werden, je nachdem die Goldfarbe tiefer oder schwächer seyn soll.

§ 10.

Goldfirniß zu elektrischen Instrumenten oder auf Eisen und Mössing brauchbar.

Man stößt
Gummilak in Täfelchen,
Gummigut,
Drachenblut, und
Orlean, von jedem 1 Loth.
Safran, 1 Quentchen,

jedes besonders, und jedes wird auch besonders in ein eignes Glas gethan, und so viel rektifizirter Weingeist zugegossen, als zur Auflösung nöthig ist. Die Gläser werden wohl zugebunden, und verschlossen vierzehn Tage lang entweder in die heisse Sonne, oder auf den warmen Ofen gestellt, und fleissig umgeschüttelt, die Auflösung zu befördern. Wenn alles aufgelöset

set ist, gießt man es zusammen in ein Glas und schüttelt es wohl untereinander.

Dieser Firniß ist sehr schön, und giebt dem Eisen und Mössing ein trefliches Ansehen.

Zweiter Abschnitt.

Vergold-Künste.

§. 1.

Neuere Verfahrungs-Art, um mit unächtem Blätter- oder Buchgolde eine schöne dauerhafte Vergoldung zu bearbeiten.

Für Vergolder.

1) Wird das Blattgold ausgewählt, damit alle Blätter von gleicher Farbe, wohl beschnitten und ohne Flecken sind.

2) Um die Goldblätter anzulegen, damit nicht ein Theil davon verloren gehe, nimmt man einen Karton von steifem Papier, der etwas größer ist als das Goldblatt, welches man darauf legt, doch so, daß es einen halben Zoll über dem Karton herüberhängt. Will man alsdann das Goldblatt auf dem Rahmen befestigen, so

drükt man den überhängenden Theil mit einer gewöhnlichen Spielkarte an den Rahmen, welches gleich fest hält, und zieht den Karton nur so weit vom Goldblatte weg, als es sich durch die Karte bestiget hat. Hierdurch kann man mit einem Goldblatte alle Vertiefungen eines Rahmen ausfüllen, indem man sie mit der Kante eines Kartenblatts eindrückt. Sollte das Goldblatt Falten bekommen, so schadet dieses nicht, nur dürfen keine Stellen übrig bleiben, die nicht mit Gold überdekt sind.

3) Wenn die Goldblätter auf diese Art am Rahmen befestigt sind, wird das feine Papier, welches das Buch des Blattgoldes ausmacht, auf das Gold gelegt, auf demselben mit den Fingern fest und eben gehalten, und zulezt wird es an das Gold oben auf dem Papier gedruckt.

Anstatt feines Papier auf das befestigte Goldblatt zu legen, kann man mit einem Floken Baumwolle das Gold andrücken, und, wenn der Rahmen vergoldet ist, ihn mit Goldschaum unter Baumwolle hart überstreichen.

In Dänemark, woselbst diese Art von Vergoldung zuerst erfunden worden, wird der Grund unter dem Golde blos aus mehrern Anstrichen mit reinem und klarem, mehr warmen als lauen

Leim-

Leimwasser gemacht. Die Anstriche werden, wenn sie wohl getroknet sind, polirt.

4) Dieser Handgrif mit den Kartonen macht es hauptsächlich, daß das Goldblatt sich nicht auf zwei Stellen quer über einige Hölungen befestigen kann; denn durch diesen Umstand bekommt das Goldblatt Risse, und dann muß man ein anderes Blatt darüber legen, wodurch die Vergoldung theurer und kostbarer wird.

5) Wenn diese Vergoldung glücken und einen Glanz bekommen soll, als wenn sie polirt wäre, so muß der Kreidengrund zuerst mit Schilf, hernach mit Kannenkraut (Equisetum) und zulezt mit dem Polirstahl sehr stark geglättet und polirt werden; ferner muß das Blatt nicht eher auf den Rahmen gelegt werden, als bis der Oelfirniß beynahe troken ist, und die Finger nicht mehr daran sitzen bleiben. Um diese Zeit recht zu treffen, wird zuerst eine Probevergoldung gemacht.

Nachdem der Kreidengrund fertig und so polirt ist, daß in ihm kein einziger feiner Strich mehr gesehen wird, so wird er mit einem Lakfirniß angestrichen, welcher in den Apotheken gemacht werden kann. Dieser Firniß besteht in einem Viertelschoppen von stärkstem Weingeist, 5 bis 6 Loth Gummilak in Tafeln, 1 ½

Loth Benzoe, welches zu dem feinsten Pulver zerstossen wird, und 1 bis 2 Loth Terpentin, welcher vorher etwas abgeklärt worden; dieß alles wird in einer Flasche in warmem Sande aufgelößt; es werden aber gewiß 2 bis 3 Tage erfordert, ehe alles aufgelößt ist. Hiernächst wird der Firniß durch Nesseltuch filtrirt, und in einer andern Flasche, die wohl verpicht wird, damit der Spiritus seine Kraft nicht verliere, aufbewahrt.

Mit diesem Firniß wird der Rahmen vermittelst eines Haarpinsels, welcher vorher besonders dazu etwas breit und dünn gemacht ist, wenigstens zweimal, doch so, daß der Firniß zwischen jedem Male troknen kann, überstrichen. Ist aber der Rahmen der Witterung und dem Regen ausgesezt, wie z. B. an einer Kutsche, so wird 3 bis 4mal angelegt.

Den folgenden Tag, wenn der Lakfirniß troken ist, wird er mit einem getrokneten Oelfirniß, in einem Borstpinsel so dünn wie möglich überstrichen, und zwar vor- und rükwärts, querüber und im Wirbel, damit keine Stelle so wenig auf der Fläche als in den Winkeln unüberstrichen bleibe. Hierauf drükt man mit den Fingern das Oel aus dem Pinsel heraus, und streicht über Löschpapier, damit das Grobe fortgeht,

geht, und mit demselben Pinsel wird längs den Seiten über den Rahmen hergestrichen, und jedesmal das Oel mit den Fingern aus dem Pinsel herausgedrükt, so daß kein Fleck auf dem Rahmen ungleich angestrichen ist, und er mit 3 oder 4 solchen Pinselzügen gleichförmig abgetroknet wird. So bald man glaubt, daß der überflüssige Firniß weg seye, läßt man den Rahmen 1 bis 2 Tage nach der Probevergoldung hängen, bis daß der Firniß nichts klebrichtes und feuchtes mehr von sich giebt, oder zu stark an die Finger klebt. Diese Prüfung, ob er zur Belegung mit dem Golde troken genug sei, wird auf die Weise verrichtet, wie in den vorhergehenden 5 Punkten angezeigt ist.

6) Nachdem das Gold wohl angedrükt und über das feine Papier gestrichen ist, läßt man es noch einen Tag troknen; hernach werden zerrissene Goldblätter zugleich mit einem ganzen Goldblatt unter einen Floken Baumwolle gelegt, welche vorher von allem Staube und aller Härte, wodurch die Goldblätter zerreissen könnten, gereinigt ist, womit man die losen Blätter anstreicht, und zugleich dem ersten Golde einen Glanz giebt. Hiermit muß so lange fortgefahren werden, als sich noch einige Flittern vom Golde auf dem Rahmen finden.

7) Wenn der Rahmen ganz glatt und von allem Staube frei geworden ist, so wird hierauf der Lakfirniß angelegt und mit dem Haarpinsel aufgestrichen, welchen man nachher 4 bis 5 Stunden troknen läßt, und nach und nach auf diese Weise den Rahmen wenigstens 3mal anstreicht.

8) Wenn der Rahmen zum leztenmale überstrichen worden, so wird der Firniß auf glühenden Kohlen in einem Feuerfaß abgewärmt, oder der Rahmen wird bei einer Heerdflamme gewärmt, und wenn er nachdem troken wird, so ist die Vergoldung fertig, welche weder grün noch schwarz wird, und die, wenn die Fliegen den Rahmen beschmuzt haben, gewaschen werden kann.

9) Es muß sehr warm in der Stube seyn, wie in der stärksten Sonnenhize, wenn man den Lakfirniß zum leztenmal anstreicht. Im Sommer hingegen kann man den Rahmen im starken Sonnenschein anstreichen, wenn es stille ist, und kein Sand oder Staub darauf kommen kann.

10) Wenn es sich ereignet, daß die Vergoldung nicht gleich, nach den das Gold aufgelegt, fertig ist, sondern daß noch Stellen sind, auf denen die Goldblätter sich nicht befestiget haben,

ben, so ist kein anderes Mittel, als daß man über die ungleiche Vergoldung zuerst ein paarmal Lakfirniß und darauf Oelfirniß streiche, und eine neue Schichte von Goldblättern anlege, und auf diesen nach Nro. 6. 7. 8. und 9. verfahre.

(Allgemeine Industrie-Schule der deutschen, 1r Jahrg. 3tes Heft. gr. 8. Stutg. 1802.)

§. 2.

Neu erfundene Methode um die alten Vergoldungen an Meubeln und Gemählde-Rahmen abzunehmen und noch einmal zu benuzen

Für Vergolder, Mahler, und andere Künstler.

Da durch die Vergoldung von hölzernen Meubeln, Leisten und andern Arten von Holzwerke viel Gold ganz vernichtet wird, und es doch vortheilhaft ist, solches so viel möglich zu dem gemeinen Gebrauch und Besten wieder zu erhalten zu suchen; so befolge man dazu folgende Methode:

Man weicht das vergoldete Holzwerk in kochend heisses Wasser ein und bürstet in einem ebenfalls heissen Wasser das Gold ab; dampft alsdann das Wasser ab, glühet die Materie, reibt sie mit Quecksilber in einem Mörser ab,

wäscht das Quecksilber mit frischem Wasser, drückt es durch Leder und läßt es abdampfen. Hierdurch erhält man fast die Hälfte des zur Vergoldung verbrauchten Goldes.

(S. Allg. Ind. der Deutsch. 1r Jahrg. 3. Heft.)

Dritter Abschnitt.

Farben-Künste.

§. 1.

Neu erfundene Methode, um den feinen Hölzern, die zu zierlichen Geräthschaften verarbeitet werden, vorzüglich aber dem Mahagony-Holz eine schöne rothe Farbe zu geben, und diese Farbe vor dem Abschiesen zu sichern

Für Schreinermeister.

Zuerst macht man ein Polierpulver von fein gestossenem Bimsstein und fein gestossenem gebrannten Alaun, beides in ganz gleichen Theilen; dazu sezt man noch feines Galmeimehl, Ziegelmehl und roth kalzinirten Eisenvitriol, von jedem einen halben Theil, und mischt alles

gut

gut zusammen. Dieses Pulver, das sehr fein abgerieben, auch zur Polirung und Schärfung feiner schneidender Stahlwaaren ganz vortreflich dient, wird auf einen wollenen Lappen gestreut, mit welchem man das fertig gearbeitete Holz so lange fleißig reibt und schleift, bis es eine gute Politur, welche gar nicht außen bleibt, bekommt.

Hierauf bedient man sich folgenden Beizwassers, welches jedem harten feinen Holze eine schöne rothe Farbe ertheilt, die natürliche Farbe des Mahagony-Holzes aber noch erhöhet und gefälliger macht. Man nimmt nemlich: 3 Pfund Stocklack, und siedet es so lange in 6 Kannen Wasser, bis alle Farbe ausgezogen ist. Dieses gefärbte Wasser gießt und seihet man ab, und in diesen Abguß schüttet man 1 Viertelpfund gemahlene Krappwurzel, worauf man ihn wieder sieden und bis auf drei Viertheile einsieden läßt. Man nimmt ferner 1 Viertelpfund Kochenille, 1 Viertelpfund Kermesbeeren, und 2 Unzen reine Scharlachflekchen, welches man alles zusammen in einem gläsernen Gefäße mit 2 Kannen Wasser und mit einer Unze in einem viertel Nößel Wasser aufgelöster Potasche, so lange digeriren läßt, bis alle Farbe ausgezogen ist. Diesen Extrakt seihet man

ebenfalls durch, und vermischt ihn mit dem vorher beschriebenen durchgeseiheten Absude des Stocklakes und der Färbreröthe. Noch gießt man in diese Mischung so viel Scheidewasser, bis die Röthe derselben zu einer rechten Höhe gekommen ist, und mit diesem Beizwasser überbürstet man das geschliffene und polirte Holz so viele male nacheinander, bis es die verlangte, oder eine recht schöne brennende hochrothe Farbe erhalten hat.

Damit nun diese schöne Farbe auch dauerhaft sei, und mit der Zeit nicht verbleiche und abschiesse, so überzieht man das Holz mit einem feinen weissen Bernstein- oder Kopalfirniß. *)

§. 2.

Rezept zum feinen weißen Bernstein- oder Kopalfirnis zur vorigen Arbeit.

Man nehme

1 Pfund feinen weißen Bernstein, und

$\frac{1}{4}$ — Kopalgummi,

thue beides in ein Gefäß, das verschlossen werden kann, und gieße

3 Pfund

*) Diese schöne Erfindung haben wir dem Herrn Jakson, Kunsttischler in London zu verdanken.

3 Pfund Nußöl,
$\frac{1}{4}$ — Terpentingeist,
Rosmarinöl und
Lavendelöl von jedem $\frac{1}{4}$ Pfund

hinzu, lasse alles in der Sandhize so lange digeriren, bis die Oele so dick als Syrup werden, und gieße dann diese Auflösung durch ein Filtrum, daß das Grobe und die Unreinigkeit zurück bleibe, und laße sie sich abklären, worauf denn der Lak fertig und zum Gebrauch bereitet ist. Man überstreicht das gefärbte Holz ganz dünn und gleich damit, mittelst einer weichen Bürste, und läßt es vor Staub und Berührung bewahrt, gut abtroknen.

§. 3.

Andere Art: die Farbe des Mahagonyholzes auf deutsche Hölzer nachzumachen.

Die Mode hat bisher dem aus Amerika zu uns gebrachten Mahagonyholze eine vorzügliche Stelle unter den schönern und bessern europäischen Holzgattungen eingeräumt. Es kann daher den Künstlern nicht anders als angenehm seyn, wenn sie hier ein Verfahren angezeigt finden, das uns das ausländische Produkt entbehrlich macht, weil wir mittelst desselben unsern deut-

schen

schen Hölzer, wenn sie nur weiß sind, eine dem theuern Mahagonyholze sehr täuschende und ähnliche Farbe geben können.

Unter die dazu schicklichen Hölzer gehören, die Ulmen- und Ahornbretter, das Lärchen- und selbst das Fichtenholz, die wilde Kastanie, das Weisbuchen- Erlen- Weisapfel- und Weißbirnbaum-Holz.

Das gewählte Holz wird vorher rein abgehobelt und wenn es nöthig ist, mit Bimsstein und Wasser geschliffen, wozu auch das Polirpulver dienen kann, daß in der vorhergehenden Beschreibung des Herrn Jakson angegeben ist. Dieß geschieht auf derjenigen Seite, die gefärbt werden soll, und nun bestreicht man eben dieselbe mit Scheidwasser, daß man auch mit etwas Brunnenwasser vermischen kann. So wie sich diese Vorbeize eingezogen hat, überstreicht man es mit nachstehender Tinktur zwei bis dreimal, mittelst eines Schwammes oder weichen Pinsels, und läßt diese wohl einziehen und troknen.

Die Tinktur oder eigentliche Farbe besteht, aus:

1 Loth sehr fein abgeriebenen Drachenblut (Gummi Sangu. Draconis opt.)

½ Loth wilder Ochsenzungenwurzel (Radix alkannae.) und

1 Loth

1 Loth Aloe.

Andere nehmen von lezterm nur die Hälfte.
Aus diesem allen wird mit

16 Loth höchstrektifizirtem Weingeist (Alcohol vini), die Tinktur gezogen. Diese hebt man in einem wohl verpfropften Glase zum Gebrauch auf, nachdem man die Mischung vorher etliche Tage stehen lassen, und öfters durcheinander geschüttelt und abgeseihet hat, denn nur der reine Abguß wird zum Gebrauch aufbewahrt.

Es läßt sich auch selbst schon der gefertigten Tischlerarbeit, die Mahagonyholzfarbe geben.

§. 4.

Andere Beschreibung eines Firnisses, womit das auf Mahagony-Art gebetzte Holz gefirnißt werden kann.

Man schmelzt

1 Pfund Kopal

in einem irdenen Gefäß über Kohlen, gießt den Fluß schnell auf eine Steinplatte aus, pulverisirt ihn, wenn er kalt ist, und läßt das Pulver in

1 Pfund Leinöl, welches mit Bleikalch vorher versezt worden, nebst

$\frac{1}{8}$ Pfund

$\frac{1}{2}$ Pfund venetianischen Terpentin in einem andern Topf bei gelindem Feuer zerfliessen, weil der Firniß sonst braun wird.

§. 5.

Eine leichte sehr schöne Mahagony-Beize.

Man nimmt

3 Theile Orlean,

1 Theil Drachenblut,

und reibt beides auf einem Reibstein in sehr scharfer Lauge recht fein ab, so dann thut man die ganze Masse in ein Geschirr, gießt Lauge hinzu, läßt es zusammen kochen und seiht es endlich durch ein Tuch, so ist nun die Beize fertig. Will man sie gebrauchen, so muß warm damit angestrichen werden, und je öfter das Anstreichen wiederholt wird, desto dunkler wird die Farbe. — Endlich wird geleimtränkt, geschliffen, und lakirt. Nimmt man lichtes Nußbaumholz zu seiner Arbeit, so wird man es für Mahagony ansehen, weil die Pori in beiden Hölzern so viele Aehnlichkeit miteinander haben.

§. 6.

Noch eine Vorschrift.

Durch folgende Beize läßt sich auch unsern inländischen Hölzern das Ansehen des Mahagonyholzes geben. Zuerst wird das Holz mit

Alaunwasser,

sodann mit

einer Brühe von Safran

welcher in

Weinessig

stark eingekocht, und nachher wieder verdünnt worden ist, und zulezt mit der eigentlichen

Beize von Fernambuc, wozu halb Regenwasser und halb Bieressig genommen wird, überstrichen.

§. 7.

Bereitung des Musiv- oder Mahlersilbers aus Wismuth.

Man schmelzt

3 Loth gutes Zinn,

in einem Schmelztiegel; wenn es beinahe im Flusse ist, sezt man

3 Loth Wismuth

zu, rührt alles mit einem Eisendrath um, bis

auch der Wismuth im Flusse ist, nimmt sodann das Ganze vom Feuer, und rührt, so lange es noch flüssig, aber ehe es erkaltet ist,

1 ½ Loth Quecksilber

darein, rührt alles gleichförmig durcheinander, und gießt es auf einen kalten troknen Stein aus. Bey dem Gebrauche wird es mit Eiweis oder mit Lakfirniß, oder mit starkem Brandtwein, worinn man Gummi zerlassen hat, angemacht, und, wenn es aufgetragen ist, mit einem Zahn polirt.

(Brodhagen, Anleit. f. Künstl. 3r Thl. S 357.

§. 8.

Bereitung des Musiv- oder Mahlergoldes, aus Zinn.

Am besten erhält man es, wenn

12 Theile bleyfreies Zinn

geschmolzen mit

3 — 6 Theilen Quecksilber

vermischt werden, das erkaltete Amalgam hierauf zerstossen, mit

3 — 6 Theilen reinen Salmiaks, und
7 Theilen Schwefelblumen

zusammen gerieben, und die Masse entweder in einer gläsernen Retorte, oder in einem Tiegel

bey

bey einer bis zum Glühen der Gefäße verstärkten Hize, bearbeitet wird. Nach 8 bis 16 Stunden ist das Musivgold fertig, welches man auf dem Boden der Retorte oder des Tiegels findet, über welchen sich ein Sublimat von flüchtiger Schwefelleber, Zinnober, freyen Quecksilber und Zinnkochsalze zeigt. Wird das Musivgold mit Gummiwasser angerieben, so giebt es das Gold zur Wasserfarbenmahlerei.

(Brodhagen, Anleit. f. Künstl. 3ter Th. S. 120.)

§. 9.

Bereitung des ächten blauen Karmins.

Aus Vitriolöl und Indigo wird eine Farbe bereitet, welche unter dem Namen des blauen Karmins bekannt ist. Die Art ihrer Zubereitung ist folgende.

Eine beliebige Menge Wasserbley wird von dem anhängenden Gestein durch Stossen oder Klopfen wohl abgeschieden, sodann auf das feinste gepulvert, und in eine Retorte geschüttet, von deren Raum nur höchstens der vierte Theil erfüllt werden darf. Hierauf wird eben so viele rauchende Salpetersäure, als das Gewicht des Wasserbleies beträgt, mit eben so vielem Wasser verdünnt, und nach und nach in die

Retorte gegossen; nach jedesmaligem Eingiessen aber wartet man so lang, bis das Aufbrausen vorbei ist. Sobald alle anzuwendende Salpetersäure in der Retorte ist, wird eine Vorlage angelegt, welche noch einmal so viel hält, als die Retorte. Man destillirt alsdann die Mischung mit einem allmählig verstärkten Feuer bis zur Trokenheit; und wenn alles erkaltet ist, so wird die Vorlage abgenommen, und auf den Rükstand in der Retorte wider eben so viel von der vorigen Salpetersäure auf die nehmliche Art hinzu gegossen, wie vorher gesagt wurde. Man muß aber Achtung geben, ob der Rükstand durch die darauf gegossene Säure durch Schütteln größtentheils aufgelößt wird. Wenn dieses der Fall ist, so darf man nur die Mischung, wie vorher, zur Trokenheit destilliren, ohne einen weitern Aufguß mit Salpetersäure, oder Scheidewasser, vorzunehmen. Zeigt sich aber diese Erscheinung nicht, so muß man, nach geendigter zweiten Destillation, zum drittenmal frische Salpetersäure aufgiessen, und die Destillation bis zur Trokenheit wiederholen; bisweilen wird sogar noch ein vierter Aufguß, und eine neue Destillation erfordert.

Der in der Retorte befindliche weiße Rückstand wird in fünf bis sechs Theilen Wasser aufgelößt,

gelößt, abgegossen, und durchgeseiht; von brennbaren Dingen, und folglich auch von dem zum Filtriren gebrauchten Papier, lauft er blau an, und die durchgegossene helle Flüssigkeit erhält öfters eine mehr oder weniger blaue Farbe.

Diese Auflösung, welche eine wahre Wasserbleisäure ist, wird mit vegetabilischem Alkali gesättigt, und verliert dadurch ihre blaue Farbe. Die erhaltene Lauge wird nochmals filtrirt, und zum Gebrauch in einer verstopften Flasche aufbewahrt.

Nun wird in einer recht wasserhellen starken Salzsäure, welche in eine mit einem gut schliessenden gläsernen Stöpsel versehene Flasche gegossen werden muß, ganz reines Zinn nach und nach aufgelößt, bis die Säure gesättigt ist. Man wirft nur sehr wenig Zinn auf einmal in die Salzsäure, und verschließt die Flasche auf das sorgfältigste, sezt sie in kaltes Wasser, und öfnet sie nicht eher, um neues Zinn hineinzuwerfen, als bis das vorhergehende aufgelößt ist. Bei jedesmaligem Zuwerfen des Zinns muß man durchaus alles so bei der Hand haben, daß die Flasche nur einige Stunden eröfnet bleibt, weil die Arbeit nicht gut ausfallen würde, wenn man sie länger offen ließe.

So bald man gewahr wird, daß die Salzsäure kein Zinn mehr auflösen will, so verdünnt man die Auflösung mit fünf bis sechs Theilen destillirten Wassers, und läßt sie in einer mit einem gläsernen Stöpsel gut verschlossenen Flasche an einem kühlen Ort ruhig stehen, damit die Flüssigkeit recht klar werden möge.

Alsdann verdünne man eine halbe Drachme der Auflösung des Wasserbleies, und ein gleiches Gewicht einer klaren Zinnauflösung, jede in einem besondern Zukerglas, mit 3½ Drachmen destillirten Wassers. Man tröpfle die leztere zu wiederholten malen in die erstere, wodurch sogleich eine sehr schöne blaue Farbe entsteht. Mit dem jedesmaligen Zutröpfeln warte man so lang, bis sich die blaue Farbe zu Boden gesezt hat.

So bald als man bemerkt, daß die zugegossene Zinnauflösung keine blaue Farbe mehr hervorbringt, so wiegt man den Rest der leztern, und bestimmt durch Subtraktion die angewendete verdünnte Zinnauflösung, und aus beiden angewendeten verdünnten Auflösungen bestimmt man, vermittelst der Regel de Tri, wie viel von der Wasserblei-Auflösung, zur gänzlichen Zersezung der Zinn-Auflösung genommen werden müsse.

Gesezt,

Gesezt, man hätte 20 Gran Wasserblei-Auflösung gehabt, und eben so viel Zinnauflösung; von der leztern hätte man 8 Gran zu der erstern zugegossen, und gefunden, daß bei dem fernern Zugiessen der Zinn-Auflösung keine blaue Farbe mehr entstünde, so wären nur 8 Gran derselben zur Farbe verwendet worden, und 12 Gran Zinn-Auflösung wären übrig geblieben; 20 Gran der Wasserblei-Auflösung hätten also nur 8 Gran Zinn-Auflösung zur Bildung des Karmins erfordert. Will man nun die noch übrigen 12 Gran Zinn-Auflösung künftig ebenfalls verwenden, so findet man auf eben die Art, wie viele Wasserblei-Auflösung dazu erforderlich wäre. Bezeichnet man die Wasserblei-Auflösung mit W., und die Zinn-Auflösung mit Z., so sezt man:

8 Gran Z. erfordern 20 Gr. W., was erfordert 20 Gr. Z? und man findet $\frac{20\;20}{8} =$ 50 Gran; oder, man braucht 50 Gran Wasserblei-Auflösung, um 20 Gran Zinn-Auflösung zu verwenden.

Ein Beispiel des entgegengesezten Falls wäre folgender:

Man hätte, wie vorher, von beiden Auflösungen 20 Gran; aber die 20 Gran der Zinn-

Auflösung reichten nur hin, um aus 12 Gran der Wasserblei-Auflösung die blaue Farbe niederzuschlagen, und die übrigen 8 Gran Wasserblei-Auflösung blieben unzersezt, so stünde die Rechnung so:

12 Gran W. erfordern 20 Gr. Z., was erfordern 20 Gr. W? also $\frac{20 \cdot 20}{12} = 33\frac{1}{3}$ Gran; man brauchte daher, um die 20 Gran Wasserblei-Auflösung ganz zu Karmin zu verwenden, $33\frac{1}{3}$ Gran Zinn-Auflösung.

Diese Beispiele werden das Verfahren hinlänglich erläutern.

Diese gefundenen Gewichte beider Auflösungen werden jede in einem besondern Glas mit etwa 100 bis 200 Theilen destillirten Wassers verdünnt, und auf einmal unter einander gemischt. Die Mischung, welche entweder gleich darauf, oder noch in dem Augenblick der Mischung, die schönste Saphirblaue Farbe annimmt, läßt man einige Tage mit einem Papier bedekt ruhig stehen, worauf sich nach und nach ein leichter Niederschlag von eben der Farbe absezt, welche die Auflösung hat. Die Flüssigkeit wird, wenn sie hell geworden, behutsam abgegossen, und der blaue Niederschlag wird ungefehr mit eben so vielem destillirten Wasser gemischt, als die abgegossene Flüssigkeit beträgt, wel-

welches, nachdem sich der feine blaue Staub abermals zu Boden gesezt hat, wieder abgegossen wird. Der blaue Staubniederschlag wird zum drittenmal auf eben die Art behandelt, alsdann durch Drukpapier filtrirt, worinn man ihn gegen den Staub gut verwahrt und an der Luft troknet; und so erhält man eine sehr schöne lokere hellblaue Farbe, welche an Feinheit einem guten rothen Karmin nichts nach giebt.

(Magazin aller neuen Erfindungen. No. 4. gr. 4. Leipz.)

§. 10.

Berlinerblau aus Blut.

Man nimmt dazu
getroknetes fein zerriebenes Rinderblut, 3 Theile,
vermischt es mit
feuerbeständigem Laugensalz, 1 Theil,
und sezt dieses Gemisch in einem geräumigen Gefäß so lange einem heftigen Feuer aus, bis man weder Flamme noch Rauch mehr siehet. Nun ist es eine schwarzbraune Masse, die einen urinösen Geruch von sich giebt, man löset sie in Wasser auf, und seihet die Flüssigkeit durch, welche alsdann Blutlauge heißt.

Hierauf löset man

Eisenvitriol, 2 Theile, und
Alaun, 1 Theil,

in heissem Wasser auf, gießt diese Auflösung, mit der ebenfalls warmen Blutlauge zusammen, und rührt es während des Erkaltens fleißig um. So vereinigen sich die Eisentheilchen des Vitriols mit dem öligten und brennbaren Theilen der Blutlauge, und fallen als ein blaugrüner Niederschlag zu Boden. Den Niederschlag scheidet man sodann von der Flüssigkeit, und giebt ihm durch verdünnte Küchensalzsäure die vollkommnere blaue Farbe. Zulezt wird die Masse bey gelinder Wärme getroknet und in Form gebracht.

Diese Farbe ist von einem Berliner, Nahmens Dießbach, zuerst erfunden worden. Man hat sie aber nachher noch auf mancherley andere Art, und selbst ohne Zusaz von Blut nachgemacht.

(Funke, Naturgesch. u. Technol. 1r B. S. 764.

§. 11.

Verfertigung der Eisenschwärze.

Erste Vorschrift.

Man nimmt eine Menge Eisenwerk, welches man wohl waschen läßt, hernach legt man

sie

sie in ein Faß und zu

5 Pfund Eisenwerk

schüttet man

6 Maaß guten Weinessig.

Da das Faß auf dem Boden steht, so muß man unten ein angestochenes Röhrchen haben, durch welches man dieses Wasser drei bis viermal des Tages abzapfet und immer wieder in das nemliche Faß schüttet, und dieses fünf bis sechs Wochen lang. Ferner thut man, indem man das Eisenwerk eintauchen läßt, noch dazu zu fünf Pfund schweren Gewichte

3 Pfund Grünspan, und

eben so viel Brasilienholz, nebst

4 Loth gestossener Galläpfel;

je älter es ist, desto besser ist es; wenn es zu dick wird, so schüttet man Wasser dazu.

Diese Eisenschwärze ist besonders für Cattonfabriken brauchbar.

(Delormois, Kunst-Zitzee zu machen. S. 23.)

§. 12.

Zweite Vorschrift.

Man nehme saure Zieger oder Molken von gestokter Milch, und besprize die Eisenbleche oder breite Radschienen, oder alte Hufeisen da-

mit. Wenn sie genug rostig sind, so werfe man sie in ein eichenes Fäßlein oder weiten Eimer, von der Grösse eines Brunneneimers, und lasse sie darinnen aufweichen. Alsdann bürstet man das rostige Wesen in und mit dem sauren Molkenwasser mit einer Bürste ab. Man kann sich einen Vorrath davon machen, und allezeit ein solches Wasser wieder auf rostiges Eisen giessen und also behandeln, bis das Wasser oder die Beize genug gesättiget und geschärfet ist.

Uebrigens hat man verschiedene Arten zur Hervorbringung des Rostes auf dem Eisen; mit Urinwasser, mit Kupferwasser, mit Alaunwasser, mit Salpeterwasser, u. dgl. m.

(Entdek. d. Cott. u. Indiennendr. S. 28.)

§. 13.

Sicheres Verfahren schlechten Indig in guten zu verwandeln.

Je reiner der Indig ist, ein desto schöneres Blau erhält man durch die Auflösung desselben in Vitriolsäure. Die verdünnte Auflösung des unreinen Indigs liefert eine blaue Farbe, die mehr oder weniger mit einem schmutzigen Grün vermischt ist. Das vorhergehende

Abko=

Abkochen des Indigs mit Wasser, oder mit verdünnter Salzsäure, kann nicht die Wirkung hervorbringen, daß ein unreiner Indig nachher eine reine blaue Auflösung mit der Vitriolsäure gebe.

Vollkommen kann der Indig folgendermassen gereiniget werden:

Man pulvert 32 Theile Indig und kocht solche eine Stunde lang in Wasser, in welchem man zuvor ungefehr 8 bis 12 Theile äzende Potasche aufgelößt hatte. Die Aezbarkeit der Lauge verliert sich und ist undurchsichtig dunkel gefärbt. Das Ganze wird nun filtrirt und der auf dem Filtro zurückbleibende Indig wird mit reinem warmen Wasser vollkommen ausgesüßt und hierauf getroknet.

Dieser so behandelte Indig liefert nachher, mit Vitriolsäure aufgelößt, die schönste blaue Farbe.

Die alkalische Auflösung, worin man den Indig kocht, braucht nicht sehr konzentrirt zu seyn. Das Verhältniß des Laugensalzes zum Indig ist unbestimmt, weil der unreinere Indig mehr verlangt, als derjenige, welcher weniger unrein ist.

Um 1 Pfund Indig zu reinigen verfährt man folgendergestalt:

Sechs

Sechs bis acht Unzen Potasche werden in 10 bis 12 Pfunden Wasser aufgelößt, und wenn die Auflösung siedet, so sezt man 4 bis 6 Unzen fein gepulverten frisch gebrannten Kalch zu. Man rührt alles um, und läßt dann die Lauge ruhig abklären, seihet sie recht rein durch, und kocht sodann 1 Pfund Indig eine Stunde lang darinn. Hierauf wird die trübe dunkel gefärbte Flüssigkeit von dem Indigpulver abgeseihet, und lezteres sehr sorgfältig ausgesüßt.

(S. Fischer's, neue chemische Erfind. S. 174 — 194.)

§. 14.

Vollständig erprobte, auf Erfahrung gegründete Anleitung zu der vor einigen Jahren in England neuentdekten Kunst auf Glas zu mahlen, oder Kupferstiche auf Glas abzuziehen, zu mahlen, und zu vergolden.

Von dieser Kunst überhaupt.

Ich habe sie schon in dem zweiten Theil meiner Kunst in Kupfer zu stechen S. 305. beschrieben, ich liefere sie hier mit einigen Verbesserungen und Zusäzen, die ich für nöthig erachtete. Diese Art Mahlerei auf Glas, vermittelst abgezogener

gezogener Kupferstiche, wird in England stark betrieben, und ist da zu einiger Vollkommenheit gebracht worden. Es ist bekannt, daß englische Kaufleute diese Gemählde nebst andern Fabrikwaaren häufig mit auf die deutschen Messen bringen, und solche theuer verkaufen. Es kann diese nicht schwere Kunst Manchem zum angenehmsten Zeitvertreib gereichen, und Mancher kann auch sein Brod damit verdienen. Man hat blos nöthig die Farbe des Kupferstichs auf die Oberfläche des Glases zu bringen, damit man, wenn man eine Zeichnung darauf erhalten, solche durch die eigentlich dazu gehörige Pigmente und Farben mit Oel oder Firniß ausmahlen könne. Dieses Uebertragen der Farbe von den Kupferstich auf das Glas, wird durch Cementirung der Oberfläche des Kupferstichs auf die Oberfläche des Glases durch irgend eine glutinöse Substanz bewirkt, die sich im Wasser nicht auflößt; worauf denn die Textur des Papiers durch Wasser zerstört wird, so daß es von dem Cemente auf dem Glase bis auf ein unmerkliches Schaumhäutchen ganz weggerieben wird, und beinahe nur allein die Farbe des Kupferstichs auf dem Cemente und Glase so zurüke bleibt, wie vorher der Kupferabdruk auf dem Papier war. Wenn man schöne Kupferstiche

stiche von großen Meistern dazu erwählet, und solche nach den Gesezen der Mahlerei gehörig mit Farben ausmahlet, so kann man das Auge so täuschen, daß man die Gemählde von den größten Mahlern zu sehen glaubt. Das Verfahren ist etwas verschieden. Bald kaltes, bald warmes Wasser, bald Scheidwasser, bald Vitriolgeist, bald eines mit dem andern vermischt, werden zur Zerstörung der Textur des Papiers gebraucht. Eben so verschieden ist die glutinöse Substanz, die zur Festhaltung der Farbe des Kupferstichs auf dem Glas gebraucht wird. Theils Terpentin allein, theils mit Terpentinöl, auch nur Kolophonium, oder statt dessen mit Mastix vermischt, oder ein Firniß von Mastix, Terpentin und Spiköl, wird auf das Glas getragen. So kann man auch mit dem Firniß abwechseln, der nach abgerolltem Papier über die auf dem Glas zurükgebliebene Farbe der Zeichnung gezogen wird; jeder ist gut, wenn er nur helle und weiß ist.

Wahl des Kupferstichs.

Man kann zwar alle Kupferstiche dazu gebrauchen, aber die Gemählde fallen nicht von allen gleich schön aus; darunter gehören solche, die vielen dunkeln Schatten haben, und aus

starken Strichen oder Linien bestehen, oder von geringen Meistern verfertiget worden sind. Diejenigen Stücke von der schwarzen Kunst, oder die wie getuscht, oder in Mezzo tinto gemacht sind, taugen eigentlich am besten dazu, besonders wenn sie recht fein und zart sind. Andere Kupferstiche von guten Meistern, wenn sie besonders aus zarten Strichen bestehen, und ein grelles Licht enthalten, sind auch recht gut zu gebrauchen. Die Erfahrung wird hier bald lehren, welche Stüke sich am schönsten ausnehmen, und dieß wird dann die Wahl bestimmen. Man nehme immer lieber die besten als die geringen. In England werden die Stüke besonders dazu verfertigt, und es sind lauter Abdrüke von der schwarzen Kunst. Wenn man nun ein Stük erwählet, so wird das weisse Papier bis an den Druk oder an die Platte abgeschnitten.

Wahl und Reinigung des Glases.

Man läßt so groß, als der Abdruk oder der Kupferstich ist, ein Glas schneiden. Hier muß man aber sehr vorsichtig seyn; es muß ein recht weises, reines Glas seyn; grünes, welches Blasen, Riesen oder Sandkörner hat, taugt

gar

gar nicht dazu. (Am besten geschliffenes Spiegelglas.) Man reiniget es mit abgeschwemmtem Trippel oder auch nur mit Kreide, und einem feinen Stükchen Leinwand, daß weder Unreinigkeit, noch Feuchtigkeit, darauf bleibt.

Zubereitung des Kupferstichs.

Man weicht den Kupferstich in warmes Wasser, zu welchem man etwas Vitriolöl gießet, alsdann, wenn es etwa 10 Minuten geweicht hat, nimmt man es heraus, und legt es auf einen Tisch, auf ein vierfach gelegtes Tischtuch, nimmt einen saubern Schwamm, und troknet die übrige Feuchtigkeit davon ab. Einige legen ihn blos einen halben Tag lang in lauwarmes Wasser, und hernach mit Vorsicht auf ausgebreitete Leinwand, und deken ihn wieder mit anderer Leinwand zu, auf diese legen sie ein Brett, und beschweren es mit einem Gewicht, damit die wirkliche Nässe sich in die Leinwand ziehe. Wieder andere überfahren den Kupferstich mittelst eines Pinsels mit Scheidwasser, daß das Papier davon mürbe wird, und lassen ihn wieder troknen. Noch andere giessen Scheidwasser in ein Zukerglas, rollen den Kupferstich zusammen, steken diese Rolle hinein, und lassen ihn so etliche Stunden

darinnen weichen, nehmen ihn dann wieder heraus, und thun ihn in eine Schaale voll kalten reinen Wassers, damit das Papier, das durch das Scheidwasser zu hart angegriffen worden, wieder abgekühlt werde, und nicht vorher zerreisse. Oder, man nimmt ein gläsernes oder porzellanenes Gefäße mit flachem Boden, der die Größe des Kupfers hat. In dieses gießt man so viel Scheidwasser, als nöthig ist, den Grund zu bedeken, und legt hernach das Kupfer, mit der Seite des Stichs, flach auf das Scheidwasser. Nachdem es wieder herausgenommen, troknet man es sauber zwischen Leinwand oder Löschpapier, und wäscht es zwei bis dreimal mit reinem Wasser ab, worauf es jedesmal gut abgewischt wird. Man kann auch den Kupferstich in siedendes Wasser legen, und ihn so eine Stunde darinn lassen, da er ausserdem in kaltem Wasser, wenigstens zwölf Stunden liegen müßte. Auch kann man ihn eine viertel Stunde in siedend heissen Weingeist legen.

Noch eine Vorschrift ist diese: Man legt den Kupferstich auf ein gleiches Brett, daß der schwarze Abdruck auf dasselbe zu liegen komme, die weisse Seite aber oben auf ist, und überstreicht es auf dieser Seite mit Scheidwässer mittelst eines Haarpinsels, und wenn es troken,

wiederholt man dieses noch einmal Manlegt sodann auf einen gleichen Tisch oder Brett ein Buch weiß Papier, oder in Ermanglung dessen eine Handquehle vierfach zusammen, und auf diese einen Bogen Druk oder Schreibpapier, damit nichts vom Firniß an die Quehle komme. Vorher kann der Kupferstich in einen ganz angefeuchteten Bogen Drukpapier gelegt werden, der so viel Feuchtigkeit anziehet, als nöthig ist, und breitet solchen nachher auf der Quehle aus, daß keine Runzel darein und in die Zeichnung kommt.

Man wähle eine dieser Arten nach Beschaffenheit der Konsistenz des Papiers. Ist es gut und stark geleimt, so lasse man es eine Zeitlang in warmem Wasser weichen, ist es noch dazu dik, so bediene man sich des Scheidwassers. Dünnes wenig geleimtes Papier kann schon troken aufgelegt oder nur geringe befeuchtet werden.

Zubereitung des Glases und Grundirung desselben.

Wenn das Glas nach oben angegebener Art gereiniget worden, hält man es über ein Kohlfeuer, im Anfang von ferne, aber nach und nach näher und bestreicht das Glas mit einem

Pinsel, dessen Borsten oder Haare recht fest gebunden und geleimt sind, mit klarem venetianischen Terpentin, der auch vorher erwärmt worden. Man bestreicht es sehr dünne und sparsam damit, aber egal und fleißig, daß es aller Orten bedekt wird, und giebt acht, daß weder ein Haar vom Pinsel noch sonst etwas unreines darauf kommt und darauf bleibt. Wenn es auf diese Art über dem Kohlfeuer völlig überstrichen worden, so wendet mans um, und hält es auf der bestrichenen Seite über das Feuer, damit der Terpentin überall recht fliesend wird, und legt es sodann geschwind über den Kupferstich, davon hernach die Rede seyn wird.

2.

Man kann auch den Terpentin etwas flüssiger durch Zusezung von etwas Terpentinöl machen. Je dünner er aber gemacht wird, desto mehr verliert sich die Klebrigkeit, die doch hier nöthig ist.

3.

Eine Mischung von zwei Theilen Terpentin und einem Theil Kolophonium, die von einigen gebraucht wird, ist schon deswegen nicht anzurathen, weil Kolophonium die Masse von Terpentin noch diker macht, und überdieß mehr

ins Braune fällt, da doch hier ein Grund erfordert wird, der das Glas am wenigsten färbt.

4.

Ein Firniß von einem Theil Mastix, einem halben Theil venetianischen Terpentin und ein wenig Spiköl ist weit besser, weil diese Masse ebenfalls rein und hell ist. Man thut es zusammen in ein Glas, und hängt es in ein Gefäß mit Wasser, lässet es darinnen wohl sieden, oder bindet das Glas an einen starken Faden, und hält es über ein Licht, doch zuerst von ferne, bis das Glas etwas warm wird, und puzet allzeit das Licht, hernach näher, bis es im Glas anfängt zu sieden, giebt aber acht, daß diese Materie weder zu dünne noch zu dik ist; man bestreichet damit das Glas einmal über Kohlenfeuer, lässet es troknen, richtet den Kupferstich zum Auflegen her, bestreichet das Glas nochmal mit dem Firniß, und leget dann den Kupferstich auf.

Man hat noch verschiedene andere hierzu dienliche Firnisse, die ich hier mittheilen will. z. B.

5.

1 Theil venetianischen Terpentin,
$\frac{1}{4}$ — Mastix,
$\frac{1}{2}$ — Weingeist,

lasset

lasset solches in einem irdenen oder Waldenburg'schen Gefässe oder steinernen Büchse, die oben und unten gleich weit ist, im Sandbad auf gelindem Kohlfeuer zergehen, bis er ein mittelmäßiger Lakfirniß worden, der weder zu stark noch zu flüßig ist; wenn er fertig ist, wird er wohl zugebunden, und zum Gebrauch aufgehoben; zu welchem er jederzeit wieder erwärmt wird.

6.

Oder: von schönsten auserlesenen Mastix, 2 Thl.
von reiner und durchsichtiger Hausenblasen $1\frac{1}{2}$ Theil,
von durchsichtigem arabischen Gummi $2\frac{1}{2}$ Theil,
alles gestossen, in eine Phiole gethan, und von allerstärksten Weingeist so viel nöthig, darüber gegossen, wohl verbunden, und 24 Stunden auf warmer Asche oder Sand auflösen lassen, dann durchgeseihet, und zu diesem und anderm Gebrauch aufgehoben.

7.

Einige Künstler nehmen:
1 Theil Terpentin, und
$\frac{1}{2}$ — Terpentinöl.

Den zubereiteten Kupferstich auf das grundirte Glas zu legen.

Man legt den entweder zubereiteten oder nicht zubereiteten Kupferstich (nach Beschaffenheit des Papiers) mit der Seite, worauf die Farbe oder der Druk ist, auf die so eben grundirte Seite des Glases, und sucht bei dem Auflegen zu verhindern, daß keine Runzeln, Falten, oder Luftblasen entstehen, im lezten Fall durchsticht man das Papier mit einer Nadel, daß die Luft heraus kann, oder man suchet vorher das Papier mit einem weichen leinenen Lappen recht anzudrüken, und wo dergleichen Fleken vorhanden, drüket man stärker mit dem Lappen darauf, bis es überall gleichförmig anliegt. Einige legen ein weiches Papier darauf und reiben durch dasselbige den Kupferstich mit den Ballen der Hand oder einen weichen Schnupftuch überall an, damit er gut aufliege. Wenn hier nicht vorsichtig zu Werke gegangen wird, so verderbt man das Bild ohne Rettung, nemlich, wenn das Papier nicht überall fest an dem Glas lieget, sondern Blasen macht, oder wenn sonst der Kupferstich nicht hell und klar durch das Glas zu sehen ist. Diese Fehler entstehen, wenn das Papier zu naß ist, oder wenn auf einigen Orten sich Wasser befindet, oder

auch

auch, wenn es zu kalt geworden ist. Es ist daher gut, wenn man das Papier so spät als möglich aus dem warmen Wasser nimmt, oder das Tuch, worauf man es leget, erst erwärmet. Wenn kein Wasser darauf bleiben soll, so muß man es überall mit dem Schwamm oder auf eine der angegebenen andern Arten fein egal abtroknen, denn der Terpentin vereinigt sich bekanntlich nicht mit Wasser, und die Kälte macht ihn bald zu hart, daß sich das Papier nicht fest mit ihm vereinigen kann. Eben deßwegen hält man zulezt, ehe man die Glastafel auf den Kupferstich leget, solche noch einmal über das Feuer, macht den Terpentin oder den gewählten Firniß recht fliesend, und das Glas warm. Oder man kann die Glastafel im Sommer eine Zeitlang in die Sonne, oder im Winter an den warmen Ofen legen. Man merke daher: daß in dünner Auftragung der Mixtur von Mastix und Terpentin, oder was man dagegen gewählt hat, wie auch in geschikter Auflegung und Anreibung des Kupfers, die ganze Kunst bestehet.

Die Art das Papier von dem Glas zu nehmen, daß nur die Zeichnung darauf bleibt.

So bald das Papier gehörig auf der Glastafel aufliegет, so läßt man die Tafel erkalten und alles recht erhärten. Man benezt sodann die hintere Seite des Kupferstiches mit Wasser, wenn die Textur des Papiers durch die vorherige Behandlung, an und für sich schon zerfressen und wollig ist, ausserdem, wenn es noch zu viel Festigkeit haben solllte, nimmt man warmes Wasser, in welches etwas Vitriolól oder einige Tropfen Vitriolgeist gemischt sind,, oder man macht ein Wasser von 3 Theil Wasser, und einem Theil Scheidwasser oder Salzspiritus, das man wohl untereinander mischet, bestreichet nach Erfordern mit einem von diesen das Papier über und über, mit einem Schwamme oder gelinden Haarpinsel, und läßt es fein durchziehen, ehe man anfängt abzureiben, sodann reibet man mit den Fingern gelinde darauf herum, und wälgert dadurch dasselbe als kleine runde Würmlein behutsam ab, bis man auf die blose Farbe oder schwarze Zeichnung kommt, die auf dem Grund festsizt, und man nichts als die schwarzen Striche siehet; man braucht hierzu keine Wärme. Bei diesem Reiben muß man große Behutsamkeie anwenden, daß man den Kupferstich nicht beschädige, und derselbe zugleich

gleich mit dem Papier abgehe, sonst ist die ganze Operation verlohren und das Bild verdorben; es geschiehet aber solches leicht an solchen Stellen, wo vieles Licht auf dem Bilde ist, oder an den Orten, wo wenig oder schwache Striche sich befinden. Man muß es daher gegen das Licht halten, wenn man es abreibt, und bei solchen Stellen sehr behutsam reiben, so daß nur ein zartes Häutchen vom Papier bleibet, welches nicht verlezt werden darf. Auf Stellen, wo viele Striche oder Schatten auf dem Kupferstiche sind, kann und muß man stärker reiben. Wenn man geübt ist, läßt sich diese Operation ohne Schaden und leicht verrichten. Man kann auch, wenn das Papier zu troken ist, dasselbe mit eben dem Wasser anfeuchten, dessen man sich vom Anfang zum Nezen bedient hat, denn das Papier muß immer ganz naß seyn, sonst gelingt die Arbeit nicht. Wenn dieses nun wohl verrichtet worden, so puzet man das Papier sauber ab, und man wird den Druk des Kupferstichs vollkommen auf dem Glase finden, welches man troken werden lässet.

Lezter Ueberzug mit Firniß oder Oel.

Der Kupferstich ist nun auf dem Glas, und man bestimmt, was man mit ihm anfan-

gen will; ob man ihn so lassen, mit Gold oder Silber hinterlegen, oder mahlen will.

Auf jeden Fall wird nun der auf dem Glas befindliche Kupferstich mit Kien = Terpentin= oder Spiköl mit einem Haarpinsel bestrichen, wovon er recht hell und durchsichtig wird, oder man überzieht ihn mit einem hellen weißen Weingeist oder Terpentinölfirniß, wodurch die lezte Lage des Papiers, die an dem Grunde, womit das Glas zuerst überzogen worden, hängen bleibt, dadurch durchsichtig gemacht wird, daß man die Zeichnung alleine auf dem Glase zu sehen glaubt. Ein dergleichen Firniß ist folgender: Man nimmt

von dem allerfeinsten Terpentinöl, 1 Pfund,
feinen, weißen und klar gestossenen Mastix, 12 Loth,
venetianischen Terpentin, 12 Loth.

Zuerst wird das Terpentinöl in ein Geschirr gethan, und über eine gelinde Glut gestellet, wobei man acht zu geben hat, daß keine Flamme entstehet, im Fall aber eine entstanden seyn sollte, muß man sie durch zudeken des Gefäßes alsogleich zu dämpfen und zu erstiken suchen. Die Glyth muß daher beständig in solchem Stand gehalten werden, daß sie keinen Rauch von sich giebt, weil so wohl Flamme als Rauch, den

Firniß leicht entzünden und untauglich machen. Das Terpentinöl wird auf der Gluth so lange erwärmt, bis es heiß wird und anfängt wohl zu rauchen; alsdann muß der zerstossene Mastix nach und nach langsam unter das Terpentinöl gethan, und dabei mit einem saubern flachgeschnittenen Hölzlein beständig und ohne Aufhören umgerührt werden. Wenn sich nun solcher völlig aufgelöset hat, welches man leicht sehen kann, so thut man auch den Terpentin hinzu, und rühret beedes eben, wie vorher fleißig um, biß sich auch dieser mit dem Erstern vereiniget hat.

Sind diese Spezies zusammen vereinigt und aufgelößt, so lässet man ihnen zwei Stunden Zeit zum Abkühlen, bewegt sie aber unter dieser Zeit nicht, sondern lässet sie unberührt stehen, wie man sie von der Glut abgenommen hat, damit sich alle Unreinigkeiten sezen können, und der Firniß klar und brauchbar werde. Nachher seihet man ihn durch ein grobes leinenes Tuch, vermittelst eines Trichters, in ein reines Glas, deket ihn wohl zu, damit kein Staub hineinfalle, und hebt ihn zum Gebrauch auf, so wird er sich Jahr und Tag brauchbar erhalten. Sollte er zu dike werden, welches öfters geschiehet, so gießt man feines Terpentinöl nach Verhält-

niß

niß darunter, und rührt es mit einem Hölzlein so lange um, bis es durchaus einander angenommen hat.

Dieser Firniß dienet auch ausserdem zu sehr vielen Arbeiten. Man kann ihn über Bilder ziehen, die vorher geleimtränkt worden. — Man kann das Papier der Blendrahmen der Kupferstecher damit bestreichen und durchscheinend machen. — Er ist zum Abreiben der Farben, die zum Gebrauch der Zauberlaterne gehören, brauchbar — überhaupt zu allen Sachen, denen man einen schönen Glanz geben will, die nicht der Witterung und allzuhäufigem Gebrauch ausgesezt sind. — Er läßt sich über helle und dunkle Farben ziehen, ohne sie zu färben, da er der weiseste Firniß ist, den man machen kann.

Auch kann man hierzu einen Firniß von einem Theil Terpentin und vier Theil Weingeist machen, womit man die Zeichnung auf dem Glas zweimal bestreichet. Ist der zweite Anstrich troken, kann man die Farben auftragen, welche vorher mit Gummi angemacht worden.

Belegung der Arbeit mit Gold oder Silber.

Will man Gold oder Silber hinterlegen, so bestreicht man das Glas mit klarem Oelfirniß,

niß, oder dikem Terpentin, den man warm auf das Glas aufträgt, aber sehr dünne, und wenn solcher beinahe troken ist, daß er nur noch anzieht, oder an dem Finger klebt, wenn man ihn mit demselben berührt, es muß aber der Firniß den Finger nicht besudeln, legt man die Gold- oder Silberblätter auf, und drüket sie mit Baumwolle fest und gleich auf, und reibt sie nach diesem leichte, damit sie als poliert auf dem Stüke erscheinen.

Das Gold oder Silber auf einen farbigen Lasirgrund zu legen.

Man reibe destillirten Grünspan oder Florentinerlak mit Spiköl sehr fein ab, das man mit Malerfirniß versezet, und überziehe das Glas sehr leicht damit; wenn es beinahe troken, leget man den Stanniol, Gold, oder Silber auf.

Man nehme ein Blatt Schreibpapier, so groß als das Glas ist, überstreiche es mit starkem Gummiwasser, und lege Gold oder Silber darauf, glätte oder polire es, und lege es hinter das gemahlte Kupfer, auf dieses alsdann Pappe oder ein dünnes Brettchen, und mache es in einen Rahmen, so kann man es nach etlichen Jahren wieder erneuern oder auch verändern,

dern, welches nicht angehet, wenn das Gold oder Silber auf Farbe und Glas befestiget ist.

Anmerkung.

Wenn man dergleichen Tafeln, hinten mit Leim oder Eyweiß überziehet, und feinen Uhrsand oder Streuglanz darauf streuet, so verhindert dieses, daß man nicht sehen kann, wie dergleichen Arbeit gemacht ist.

Von der Mahlerei auf diese Arbeit.

Wenn der aufgetragene Kupferstich durchsichtig gemacht und wieder troken ist, so kann er gemahlt werden. Die Wahl und Behandlung der Farben zu dieser Art von Mahlerei auf Glas, es sey nun mit Oel oder Firniß, ist von andern Arten nicht verschieden. So viel ist gewiß, daß die Art zu mahlen, die hierzu erfordert wird, sehr leicht ist, und beinahe gar keine Kenntniß von Mahlerei erfordert. Man kann sich dazu meistens mit Mohn- oder Nußöl abgeriebener Farben bedienen.

Will man Erhöhung und Schattirung an einem dergleichen Gemählde haben, so machet man erst die Erhöhung, dann die Schattirung, hernach überstreichet man es mit Farbe, wie es seyn soll. Z. E. man wollte ein roth Gewand

mahlen,

mahlen, so machet man zuerst die Erhöhung mit Bleiweiß, darnach die Schattirung mit Lak, dann lässet man es troknen, und bestreichet das Gewand über und über mit Zinnober; eben so verfährt man mit andern Farben.

Will man die grünen Bäume, oder ein anderes Gewand, mit Silber oder Gold belegen, so muß das Kupfer erst mit seinen Farben ausgemahlt werden, die Bäume aber und anderes Gewand, so man mit Gold oder Silber belegen will, bleiben ungemalt, und man läßt es also troknen; hernach übermahlet man die Bäume mit einem schönen, durchsichtigen destillirten Grünspan und einem Spik- oder Terpentinfirniß, läßt es beinahe troken werden, und leget dann das Gold oder Silber darauf, und drüket es mit der Baumwolle wohl an. Das Gewand kann man mit schönem Florentinerlak, oder mit Drachenblut, so ebenfalls mit Spik- oder Terpentinfirniß angemacht ist, übermahlen, und so viel troken werden lassen, daß es nur noch ein wenig anzieht, dann das Silber darauflegen, so hat man ein schönes rothes Gewand.

Da die geriebenen Oelfarben, wie sie die Mahler gebrauchen, schwer zu erhalten, oder bei diesen Herren sehr theuer sind, auch manchmal auf zehn Meilen, ausser einem barmherzigen

gen Pinßler, kein Mahler zu finden ist, so will ich die Zubereitung der nothwendigsten Farben hier bekannt machen.

Die weisse Farbe wird von dem besten Bleiweiß, oder sonst einem feinen reinen Weiß, mit Firniß von Nuß- oder Mohnöl, welcher nicht braun seyn darf, und worunter man etwas Terpentinöl giesset, recht klar abgerieben. Bleiweis mit Kreide darf man ja nicht nehmen, sonst wird das Weiße bald gelb, und die andern Farben häßlich und matt.

Bleiweiß, Schieferweiß, Kremserweiß, werden zuerst mit Wasser abgeschwemmt, in ein glasirtes Töpfchen gethan, Wasser darauf geschüttet, und so zum Gebrauch aufbewahrt.

Zur rothen nimmt man Menning, Zinnober, Karmin, Florentinerlak, Röthel, und feine dunkle Erde, oder gebrannten gelben Oker, welcher dunkelroth dadurch wird.

Zinnober wird zu täglichem Gebrauch mit einem Messer auf einem Farbenbrette oder Stük Glas wit blosem Leinöl angemacht; wenn man ihn in den Pinsel nimmt, so taucht man zuerst den Pinsel in Mahlerfirniß. *)

Zu

*) Die Bereitung des Mahlerfirnisses findet man in meinem Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse rc. S. 146. Nr. 13.

Zu Braun, geschlemmte und feine Erde oder Umbra.

Köllnische Erde wird in gutem Leinöl fein gerieben, und in Blasen zum Gebrauch aufbewahrt.

Zu Blau, feines Bergblau, Berlinerblau, und blauen Karmin.

Zu Gelb, fein Königsgelb, Oker, Kasslergelb u. dgl.

Zu Grün, entweder blau und gelb, oder Grünspan.

Zu Schwarz, Frankfurter Schwarz oder Lampenruß.

Schüttgelb, Aurumpigmentum, Rauschgelb, heller und dunkler Oker, gebrannt und ungebrannt; Umbra, Berlinerblau, Florentinerlak, Frankfurterschwarz, gebrannt Elfenbein, werden mit Nuß- oder Magsamenöl gerieben.

Ueberhaupt werden alle diese Farben mit dem Nußölfirniß abgerieben, worunter etwas Mahlerfirniß gemischet wird, besonders unter dem Florentinerlak, weil dieser am langsamsten troknet; nur unter die weißen darf keiner, weil er sie sehr leicht gelb macht. Durch die Vermischung dieser Farben können verschiedene Schattirungen hervorgebracht werden.

Man schaft sich eine Menge feiner und stärkerer Haarpinsel an, und eine Tabulatur, worauf man die Farben leget und vermischet. Ferner ein Gestell wie ein Notenpult; dieses stellet man gegen das Licht auf einen Tisch, und darauf stellet man das Bild, welches man mahlen will. Wenn nun das Bild sehr schön werden soll, so muß man wohl überlegen und bestimmen, wie man die Farben in einander sezen will, wie sie sich für die Personen oder die Gegenstände schiken. Hierzu gehört nun freilich viel Geschmak und Kenntniß von der Mahlerei, die Erfahrung wird aber auch vieles lehren.

Man stellet also das Bild gegen das Licht, daß man dadurch sehen kann, und man hat die Zeichnung, Licht und Schatten schon vor sich; man trägt also die Farben nur gehörig darauf, die dann so durchschlagen müssen, daß ein solches Bild das Ansehen erhält, als wäre es von dem besten Mahler gemahlet worden.

Eine Hauptregel ist es, daß man mit keinen vollen, satten, oder dunkeln Farben mahlen darf, ausser wo es unumgänglich nöthig ist. Man muß daher die Farben stark mit Bleiweiß vermischen, und die hellsten Farben auftragen.

Man fängt also an und mahlet erstlich die hellsten Stellen, oder wo das mehrste Licht ist,

mit den hellsten Farben, nach ihrer Art, und so wie der Schatten auf den Kupferstichen angezeigt ist, so muß man auch solchen schwächer oder stärker mit etwas dunklern Farben belegen, dadurch erhält das Bild seine rechte Schönheit. Verschiedene Liebhaber, die diese Mahlerei nachmachen wollten, haben darinnen gefehlt, daß sie schlechtes Bleiweiß dazu genommen, und über Licht und Schatten einerlei Farbe gelegt haben, weil sie geglaubt, der Schatten wäre schon auf den Kupferstichen genugsam angezeigt. Solche Arbeit verdient nicht erwähnt zu werden, und man kann sie nicht mit den englischen Mahlereien dieser Art vergleichen. Diese sind vollkommen und nehmen sich vortrefflich aus, auch werden sie gut bezahlet. Wenn also der ganze Kupferstich, nach der Natur der Sache völlig mit Farben belegt ist, so läßt man ihn trokneu, und zulezt macht man ein dünnes Brettchen oder eine Pappe darhinter, und befestiget sie mit in den Rahmen.

Diese Malereien zieren ein Zimmer ungemein, und haben des Glases wegen eine lange Dauer. Wenn dieses schmuzig geworden, so kann man es mit einem Schwamm, welcher in Seifenwasser eingetaucht wird, ab-

wischen, und mit Kreide wieder hell und klar machen.

(Gütle, J. C. Kunst in Kupfer zu stechen, 2r Th. g. 8. m. K. Nürnb. 1795.)

§. 15.

Beschreibung der Milchmahlerei des Herrn Cadet de Vaux.

Der Hr. v. Hennings ertheilte im Genius des 19ten Jahrhunderts im 9ten Stük, pag. 109. unter der Rubrik: Nüzliche Entdekungen, eine kurze Nachricht von Cadet de Vaux Surrogat für die Oelfarben: „Die Kostbarkeit und Vergänglichkeit des Anstreichens mit Oel- und Wasserfarben, hat durch einen Seifenartigen Anstrich aus Oel, Milch und Kalch, ein vortrefliches Surrogat erhalten." Diese Nachricht von einer nicht ganz neuen aber dafür sehr nüzlichen Erfindung, befriedigte den Leser nicht, veranlaßte vielmehr einige zu der Bitte: daß sich jemand durch die Mittheilung einer hinreichend ausführlichen Anweisung, dieses Surrogat zu bereiten und anzuwenden, um das Publikum verdient machen möchte.

M. s. Neues hannöverisches Magazin 2tes Stük von 1802. pag. 31. und Leipz. Intell. Blatt

Blatt Nro. 5 von 1802, p. 36. Wir schmeicheln uns daher, uns keiner überflüssigen Mühe zu unterziehen, wenn wir unsre darüber gesammelten Data öffentlich darlegen.

(Magazin aller neuen Erfindungen N. 5. 4. Leipz).

Die erste Nachricht von dieser Erfindung ertheilte, wo wir nicht irren, Alexis Anton de Vaux der Jüngere in der Feuille du Cultivateur, die hernach auch in das Journal Esprit des journaux von 1793. p. 369 eingerükt ward. Folgender Auszug aus der angegebenen Schrift wird zum Unterricht zureichen.

1.

Ein Nachbar des Alexis Anton de Vaux des Jüngern sahe sich genöthigt, alle innern Theile eines Hauses, das er ausbessern lies, anstreichen zu lassen. Er klagte den Herrn de Vaux seine Noth, daß das Leinöl 40 Sols, der Leim 3 Livres koste, und der theure Anstrich ihn fast zu Grunde richte. Dieser ließ sich die theuren Anschläge vorlegen, weil er sich schon vorher, mit eben diesem Gegenstand beschäftigt und einen Ersaz zu einem dauerhaften Anstrich ausfindig gemacht hatte, und führte den Nachbar zu einem Stüke Wand, an wel-

welcher er seine Versuche angestellt hatte. Der Nachbar sah den Anstrich für Oelfarbe an, beurtheilte ihn und gestand, daß dieser Anstrich ohne Oel, einem mit Oel völlig gleiche. Die Zeit hat die Dauerhaftigkeit dieser Ersazfarbe ausser Zweifel gesezt, und man muß sich wundern, daß sie nicht bekannter geworden ist, da sie sich durch ihre Wohlfeilheit zugleich empfiehlt, indem eine Quadratklafter dieses Anstrichs nur 3 bis 4 Sols kostet.

2.

Die Zuthaten sind nach der Formel im Original und in der Uebersezung:

1) Platre 4, Onces.	1) Gips, 8 Loth,
2) Blanc d'Espagne 6, 0.	2) Spanischweiß, 12 Loth,
3) Chaux éteinte 10, 0.	3) Gelöschter Kalch, 20 Loth,
4) Deux blancs d'oeufs.	4) Das Weisse von 2 Eyern,
5) Lait écrême deux pintes.	5) 2 Nößel abgerahmte Milch.

3.

Zubereitung.

Man siebt den Gips zuvörderst durch ein feines Sieb, mischt die troknen Zuthaten, theilt sie

sie in zwei Hälften, und thut sie in ein Geschirr von Steingut. Zu der einen gießt man 1 ½ Nößel abgerahmte Milch, und diese erste Hälfte ist zur Gründung bestimmt und muß nur dünne aufgestrichen werden; Die zweite dikere teigartige Hälfte braucht man zu den lezten Anstrichen.

Am besten nimmt man ⅓ Milch zu dem lezten, und ⅔ zu dem ersten Anstrich.

Durch einen Zusaz von geriebenen Kohlen, oder bequemer von Kienruß, bekommt der Anstrich eine graue; von Oker eine gelbe Farbe.

Will man eine Wand anstreichen, die der Witterung ausgesezt ist, so thut man noch 2 Unzen Oel und 2 Unzen weißes Pech in die angegebene Mischung. Man schmelzt das Pech bey einer gelinden Wärme in dem Oel und dann gießt man es in den Teig aus Milch und Kalk. In kalten Jahrszeiten muß man den Teig vorher lau werden lassen, damit das hinzugegossene Pech nicht zu schnell erkalte und die Vereinigung nicht störe.

4.

Anwendung.

Während des Anstreichens muß man diese Farbe fleißig umrühren, weil sie sich gleich sezt

und dann nur die dünne Milch oben bleibt. Je mehrmal man den Gegenstand überstreichen läßt, desto besser und dauerhafter ist der Anstrich.

5.

Einige Verbesserungen.

Blanc d'Espagne oder Spanischweis ist eigentlich ein Niederschlag aus einer Wißmuthauflösung in Scheidwasser; Wißmuthweiß (Magisterium Wismuthi) S. die Fortsez. v. Jakobsons technologischem Wörterbuch bei R. Rosenthal, 7r Band, pag. 383. Dieses Weiß ist aber etwas kostbar und nicht überall ächt zu haben. Man kann daher, ohne Nachtheil für den Anstrich, gemahlene spanische Kreide, Bleiweiß, ja selbst gemeine weiße gemahlene geschlämmte Kreide, doch von lezterer eine doppelte Quantität, ungefähr 18 bis 20 Loth, je nachdem der Anstrich weiß bleiben, oder durch Zusäze gefärbt werden soll, darzunehmen *). Soll der Anstrich bleiben, so giebt eine

*) In Frankreich versteht man auch im gemeinen Leben unter dem Blanc d'Espagne jede geschlämmte Kreide, die zum Wassermahlen gebraucht wird, und so wird es auch in der Angabe der Zuthaten zu verstehen seyn. S. 26. Band, der Annales de Chimie, wo ein Aufsaz von Bouillon de Grange über dieses Material sich befindet.

eine Zuthat von 20 Loth Bleiweiß, statt der 12 Loth Spanischweiß, das beste Weiß. Statt des eigentlichen Leder- oder Steinkalks kann man auch Muschelkalk nehmen, und ihn mit unabgerahmter frischer Milch vermischen.

6.

Vergleichung.

a. Leimfarben lösen sich im Wasser auf, ziehen die Feuchtigkeit an und lassen sich deswegen zum Anstrich niedriger und feuchter Oerter nicht brauchen. Er geräth bei nasser Witterung in Gährung und wird scharf; springt dagegen in troknen Jahrszeiten, bekommt Rizen und fällt ab, bey Thauwetter löset sich die Leimfarbe auch auf und fließt ab.

b. Der käsichte Theil der Milch ist im Gegentheil ein im Wasser unauflösbares Bindungsmittel, so bald er von den Molken geschieden ist. Er zieht keine Feuchtigkeit der Luft an, troknet nie so stark aus wie der Leim, und besizt demnach keine der nachtheiligen Eigenschaften des andern animalischen Leims. Gelöschter Kalk ist scharf und äusserst theilbar und ist ein vorzüglicher Bestandtheil der Mischung. Der Gips, der an sich eine so beträchtliche Heftigkeit hat, wird durch seine Vermischung

mit Kalk noch fester, und Eiweiß mit gelöschtem Kalk, giebt bekanntlich einen vortreflichen chemischen Kütt. Die Milch hat Leim, aber dieser hat beträchtliche Vorzüge vor jedem andern thierischem Leim. Die Farbe sizt so fest wie Lak. Cadet de Vaux strich ein Gewächshaus damit an, und die aufgetragene Farbe war so dauerhaft, daß man sie mit einem wollenen Lappen reiben konnte, ohne daß sie losgieng.

c. Diese Farbe färbt nicht ab.

d. Riecht nicht lange.

e. Braucht zu ihrer Bereitung kein Feuer, wie die Wasserfarbe. In 10 Minuten kann man so viel Farbe machen, daß man ein ganzes Haus damit anstreichen kann.

f. In einem Zimmer, mit dieser Farbe angestrichen, kann man noch am Abend des Tages, da es angestrichen worden, sicher schlafen. Sie troknet in einer Stunde. Frisch riecht diese Milchfarbe wie Lauge und Seife.

g. Sie ist für die Gesundheit des Menschen sehr wichtig; sie zieht keine verpestete Luft an, und hätten die Wände solche Luft bereits eingezogen, so wird durch das Ueberstreichen mit Milchfarbe das Ausströmen dieser Dünste verhindert.

7.

7.

Erfahrungen.

De Vaux legte den Spatel, den er gebraucht hatte, die erdigen Bestandtheile der Mischung während des Anstreichens mit dem Flüssigen in der gehörigen Verbindung zu erhalten, ins Wasser, ließ ihn 3 Tage darinn liegen, und konnte doch die anklebend gebliebene Farbe nicht davon abwischen; er mußte sie mit einem Glasscherben abschaben.

Wo dieser Anstrich gebraucht worden ist, hat er seit 1794 im Freien sich so gut, wie Oelfarbe auf Holz und Stein, gehalten. Züm Anstrich von Staketen, Mauern, Planken, Gesimsen, hölzernen Dachrinnen und dergl. ist diese Farbe wegen ihrer Haltbarkeit und Dauer bei ihrer Wohlfeilheit sehr empfehlungswürdig.

Theile eines Gebäudes, die oft durch die Hand gehen, z. B. Fenster und Thüren, damit anstreichen zu lassen, ist nicht rathsam. Ob sie sich gleich auch abwaschen und wieder reinigen läßt, so behauptet doch die Oelfarbe hier einen Vorzug.

Auf Blech und Metall z. B. kupferne Dachrinnen, Fenster, Geländer und dergleichen gestrichen,

strichen, scheint sie auch nicht so haltbar, wie andere Farben zu seyn.

Da das Mahlen und Anstreichen nicht immer ein Gegenstand blos des Luxus ist, sondern Reinlichkeit, Gesundheit und Erhaltung der Gebäude davon mit abhängt, so verdient dieses Mittel, bei welchem man nicht unbeträchtlich erspart, und welches ein Lebensbedürfnis gar sehr erleichtert, möglichst bekannt gemacht und empfohlen zu werden.

§. 16.

Tinktur, weißes Zeug zu zeichnen.

Man nehme einige gute eiserne Nägel, giesse darauf einen halben Schoppen Weinessig, binde das Glas feste zu, stelle es bis zur Auflösung der Nägel, die durch öfteres Umrühren befördert wird, in die Sonne, oder an den Ofen, seihe sie alsdann durch Fließpapier und zeichne vermittelst einer Feder damit alles Weiszeug. Die Farbe hat ein, den Rostfleken ähnliches Ansehen, geht aber so wenig aus, als sie die Wäsche durchbeizt.

§. 17.

Auf Glas zu zeichnen oder zu schreiben.

Wenn man mit einem Stükchen von
Spanischer Kreide oder
Cyprischen Vitriol
auf eine Glasscheibe schreibt und die Züge mit einem leinenen Lappen wieder wegwischt, so kommt die ausgelöschte Zeichnung so oft wieder, als man gegen das Glas haucht.

(Curios. kab. 2tes St. S. 12.)

Vierter Abschnitt.

Erprobte Dinten Vorschriften.

§. 1.

Eine der neuesten und besten Vorschriften zur Bereitung einer schwarzen Dinte.

So geringfügig auch vielleicht Manchen dies Produkt der Kunst scheinen mag, und so vielerley Rezepte man schon zur Verfertigung derselben kennt: so findet man doch eine gute

Dinte,

Dinte, die alle erforderliche Eigenschaften hat, immer noch selten genug. Es haben daher auch die größten Chemisten dieselbe ihres Nachdenkens nicht unwerth gehalten, und sie zu verbessern gesucht. Wir wollen hier einige der besten mittheilen.

Man nimmt: Galläpfel, 8 Loth,
die unversehrt sind und keine Löcher haben, stößt sie zu einem feinen Pulver, siebet dies durch ein Haarsieb und thut dies in eine steinerne Kruke.

Auf dies Pulver gießt man
gutes braunes Hopfenbier, ½ Maaß,
und stellt das Gefäß etliche Tage auf den Ofen, oder in die Sonne, oder auf den Feuerherd, aber die Hize darf nicht zu groß seyn, damit es nicht kocht; auch muß man den Aufguß öfters umrühren. Wenn sich das Pulver aufgelößt hat, schüttet man
Vitriol, 2 Loth,
dazu — doch kein Gummi — und rührt es um. So läßt man es noch vier Tage unter öfterm Umrühren in der Wärme stehen. Nach vier Tagen klärt man diesen ersten Aufguß ab, filtrirt ihn durch grobes Löschpapier, gießt wieder eine halbe Maaß Bier darauf, und verfährt damit auf gleiche Weise. Eben das thut

man

man zum dritten und viertenmal, so daß man von jenen 8 Loth Galläpfeln und 2 Loth Vitriol 2 Maaß guter Dinte bekommt.

(Funke, Naturgesch. u. Technol. 1r B. S. 890.)

§. 2.

Die Verfertigung einer dauerhaften Dinte, nach dem Vorschlag und System des Herrn Ribaucourt.

Nach dem 30. Stük der gothaer Handl. Zeit. S. 239. ist diese Dinte von Sachkundigen Personen geprüft, und sehr gut befunden worden. Hier ist die Vorschrift: Man kocht in

12 Pfund Wasser,
8 Unzen Galläpfel von Aleppo und
4 — Campesche Holz,

eine Stunde lang, oder bis es zur Hälfte eingekocht ist, dann seihet man die Flüssigkeit durch ein Tuch, und sezt

4 Unzen Eisenvitriol,
3 — arabischen Gummi,
1 — Kupfervitriol, und
1 — Kandiszuker

hinzu (lezterer kann nach der Erfahrung wegbleiben, aber der Kupfervitriol hat seinen guten Nuzen). Man rührt die Flüssigkeit eine Zeitlang

lang um, um die Auflößung der Salze und vorzüglich des Gummi zu befördern, und wenn dieß geschehen ist, läßt man sie 24 Stunden lang stehen, dann gießt man die Flüssigkeit von dem groben Bodensaz ab, und verwahrt sie in steinernen Flaschen.

§. 3.

Vorschrift des Herrn Annert's, zu einer schwarzen Dinte.

8 Loth schwarzen Gallus (Galläpfel),
4 Loth Senegal Gummi
6 Loth Salzburger Vitriol,

werden apart in einem Mörser gestossen.

Man thut zuerst ½ Maas recht scharfen Weinessig, in die gestoßnen Galläpfel, und läßt sie 24 Stunden auf dem warmen Ofen stehen. Sodann kommt der Gummi hinzu, worauf die Maßa wieder 24 Stunden stehen bleibt, alsdann der Vitriol, mit diesem läßt man alles noch zweimal 24 Stunden stehen, sodann kommt eine Maas Regen oder Flußwasser hinein.

§. 4.

Neues Verfahren um eine gute Dinte zu bereiten.

Man kennt die gelehrten Arbeiten des Herrn Proust und Van Moos; der leztere hat die Entdekungen des ersteren auf die Bereitung der gewöhnlichen Dinte angewendet. Was hierüber schon bekannt ist, darf nicht wiederholt werden; nur so viel ist in der Kürze zu bemerken, daß er gefunden hat, daß das Eisenvitriol (weis kalzinirtes Eisensulfat) jederzeit einen sehr schönen schwarzen Niederschlag giebt; er machte eine Mischung aus

4 Unzen Galläpfel,
2 ½ Unzen Eisenvitriol, und
2 Maas Wasser,

welches er kalt aufgiessen und 24 Stunden stehen ließ; hierzu that er endlich

10 Drachmen arabischen Gummi,

und er bekam eine sehr gute Dinte, welche er in ofnen, oder nur mit Papier bedekten Steinflaschen aufzubewahren empfiehlt.

Aufmerksam gemacht durch diese Versuche, machte ein Dintenfabricant in England, der jüngere Desormeaux, eine Menge von Versuchen; bei den meisten derselben behandelte er

das Eisensulfat eben so, wie es Van Mons behandelt hatte. Eben so wiederholte er die bekannten Versuche eines Macquer, Lewis, Berthollet, Stibaucourt, Proust; und zwar in der Absicht, um bestimmte Angaben zu erhalten, auf welche er das beste Verfahren gründen könnte, eine Dinte zu verfertigen, welche die verschiedenen Eigenschaften in sich vereinigte, daß sie leicht fließt, glänzt, und in dem Augenblik des Gebrauchs, das tiefste Schwarz giebt, und ihre Farbe zu behalten im Stande ist, wenn sie gleich der Wirkung des Lichtes und der Atmosphäre ausgesezt wird.

Desormeaux versichert, daß zehnjährige Versuche, und der allgemeine Beyfall, die Brauchbarkeit und die Güte seines Verfahrens bestättiget haben; und er gesteht aufrichtig, daß niemals ein Verfahren besser belohnt worden wäre. Man kann diese Versicherung leicht glauben, da er behauptet, er habe jährlich 68000 Maas (Pinten) von seiner Dinte verkauft. Es läßt sich denken, daß er alle Mittel zur Vollkommenheit erforscht hatte, welche ihm ein so erstaunlicher Absaz darbot. Folgendes ist sein Verfahren, welches er für untrüglich ausgiebt. In

6 Maas

6 Maas Brunnen oder Flußwasser, läßt man

4 Unzen Kampescheholz

kochen, welches in äusserst dünne Späne quer durch den Kern zerschnitten wird. Man läßt das Aufwallen eine Stunde lang anhalten, indem man von Zeit zu Zeit

ein wenig kochendes Wasser

hinzuthut, um den durch das Abdampfen verursachten Verlust zu ersezen. Die Brühe wird durchgegossen, wenn sie noch warm ist; man läßt sie erkalten, und man nimmt davon eine Menge zu fünf Maas, indem man die Verminderung, wenn eine Statt fand, durch ein wenig kaltes Wasser ersezt. Zu diesem Abguß thut man

1 Pfund blauen Gallapfel, oder

20 Unzen von der besten Art der gewöhnlichen Galläpfel,

nachdem man sie zuvor zerstossen hatte. Dazu kommen

4 Unzen Eisensulfat,

½ Unze Kupfervitriol, oder Grünspan (Kupfer-Acetit),

welchen man in einem Mörser zerreiben läßt, welcher mit etwas von diesem Abguß angefeuchtet wird; und diesen Abguß thut man allmählig

lig hinzu, biß man aus dem Ganzen einen diken Teig gemacht hat, welchen man alsdann völlig mit der Auflösung vermischt. Auch muß man

3 Unzen Farinzuker

hinzu thun.

Diese verschiedenen Zuthaten können gleich hintereinander genommen werden, ungeachtet der Meinung mehrerer Personen, welche verlangen, daß man das senegall'sche oder arabische Gummi nicht eher hinzuthun solle, als bis die Dinte ganz fertig ist. An Orten, wo diese Gummi zu theuer seyn sollten, könnte man nur die Hälfte der Gabe nehmen, und das Fehlende durch eine stärkere Zuthat Farinzuker ersezen.

Was den von Desormeaux empfohlnen Gebrauch des Zukers betrift, so stimmen die Beobachtungen, welche er nach einem sehr großen Maasstab angestellt hatte, mit Ribaucourts Beobachtungen vollkommen überein. Der Zuker giebt einen Grad von Flüssigkeit, welcher verstattet, daß man die Zuthat von arabischem Gummi stärker nehmen kann, als ausserdem möglich seyn würde, wenn keiner dabei wäre; auch ist die Dinte nicht so leicht im Stand, die Feder klebrig zu machen. Aber noch ein andrer Vortheil ergiebt sich aus dieser

Verei-

Vereinigung von Gummi und Zuker; nämlich, daß die Brühe einen Grad von Zusammenziehung giebt, welcher es möglich macht, daß sie eine größere Menge färbenden Stofs im Schweben erhält; ein Umstand von der größten Wichtigkeit in Ansehung ihrer Wirkung und ihrer Dauer.

Das beste Gefäß zur Aufbewahrung dieser Dinte, ohne ihre Güte zu verändern, ist unstreitig eine Steinflasche; sie muß um die Hälfte weiter seyn als die Menge, welche man hinein zu giessen gedenkt. Man muß die Dinte täglich zweimal umrühren, und sie unbedekt lassen, um ihre Oberflächen zu erneuern, welche so der Wirkung der Luft ausgesezt sind. Diese Vorsicht braucht nur 14 Tage lang beobachtet zu werden; nach deren Verlauf wird die Dinte abgegossen, und in sorgfältig verstopfte Flaschen geschüttet, worinnen man sie zum täglichen Gebrauch aufhebt.

Bei kalter Witterung ist durchaus nothwendig, die Dinte gegen das Gefrieren zu schüzen, und niemals konnte man ihr weder den Grad ihrer ersten Farbe, noch ihren Glanz, noch ihre Dauerhaftigkeit, wieder geben. Verschiedene Personen misbilligen den Gebrauch des Kampescheholzes, in der Meinung, daß

es die Dinte blaß mache; aber nach der genauesten Prüfung hat man sich überzeugt, daß diese Meinung irrig ist, man müßte denn zuviel von diesem Holz genommen haben; seine Wirkungen sind vielmehr das gerade Gegentheil, wenn man nur die Sorgfalt beobachtet, daß man die Mischung nach den oben genannten Angaben einrichtet. Die schöne Schattierung, welche dieses Holz der flüssigen Massa giebt, ist größtentheils eine Folge der Wirkung des Kupfervitriols, — der einzige Körper, von welchem man gefunden hat, daß er die nemliche Farbe, mit einer gleichen Ersparnis, und mit einem eben so beständigen Erfolg, hervor zu bringen im Stande ist. Ein andrer Vortheil ergiebt sich aus der Verwandtschaft des färbenden Stofs des Holzes mit dem Eisenvitriol; eine Verwandtschaft, wodurch die Dinte eine ganz ausgezeichnete Schwärze erhält, und wodurch sie weniger in Gefahr kommt, wegen irgend eines Theils nicht gesättigter Säure, welche in dem Eisensulfat zurükbleiben könnte, oder wegen der Wirkung der atmosphärischen Luft, ihre Farbe zu verändern.

Man wird vielleicht einwenden, — wiewohl dieses nur ein Neben-Umstand ist, — daß das Kupfervitriol endlich die Federmesser angreife,

wegen

wegen der stärkern Anziehung des Kupfers, welches sich anhängt; die Schneide des Federmessers wird aufgelößt, und man findet Kupfer an der Stelle des Stahls. Diese Bemerkung ist etwas kleinlich; in der That wird eine beträchtliche Zeit erfordert, ehe dieser Nachtheil merklich würde.

Alle Dinten sind dem Schimmel unterworfen; und bis jezt kennt man vielleicht noch keine, welche dagegen widerstehen könnte; man empfahl den Gebrauch einer kleinen Menge Soda-Muriat, oder Küchensalz, Salpeter, oder Gewürznelken oder Alkohol, um diesem Nachtheil abzuhelfen; aber Alkohol kann allein gebraucht werden; nur kann man sich seiner nicht bedienen, ohne in Gefahr zu seyn, daß er sich über das ganze Papier verbreite; ein Fehler, welcher jeden Gebrauch davon verbietet. Die beste Art, welche man gefunden hat, um diese Art von Pflanzenerzeugung zu hindern, ist diese, daß man die färbenden Substanzen der Dinte nicht eher in den Abguß bringt, als wenn er kalt ist; wenn man das Ganze zusammen kochen läßt, so wird der Schimmel schnell überhand nehmen; man hat sogar Abstufungen zu beobachten; denn, wenn man das Aufwallen ganz vermeidet,

wenn gleich die Hize nahe daran ist, so wird die Dinte diesen Nachtheil nicht haben; und der Grad ihrer Farbe wird immer mit dem Grad der gegebenen Wärme im Verhältniß seyn. Indessen findet sich kein Beispiel, wo, ungeachtet dieser Vorsicht, der Schimmel sich nicht mit der Zeit gezeigt hätte; und bis man Mittel gefunden hat, ihn zu verhindern, kann man nicht hoffen, eine ganz vollkommene Dinte zu erhalten. —

§. 5.

Eine dauerhafte schwarze Dinte zu machen.

Den Werth einer guten schwarzen Dinte, besonders für Schriften von Wichtigkeit, die als Aktenstüke aufgehoben werden sollen, sieht man erst dann gehörig ein, wenn man die Schriften alter Urkunden oft so erbleicht findet, daß solche kaum zu lesen sind. Bey einer dauerhaften Dinte kommt es nicht allein auf die Stoffe sondern auch auf deren Verhältnisse an. Zu einem Vorrath von 10 Maas Dinte, ist folgendes nöthig: Man nimmt

4 Maas Regenwasser,
3 Maas Essig,
3 Maas schlechten Wein,

6 Loth

6 Loth Galläpfel,
4 Loth Eisenvitriol,
4 Loth arabischen Gummi.

Die Zubereitung selbst geschieht so, daß man ein halbes Maas Wasser, anderthalb viertel Maas Wein und eben so viel Weinessig untereinander mischt. Diese Mischung giesse man auf die gedachte 6 Loth Galläpfel, welche klein gestossen und durchgesiebt sind. So werden auch die 4 Loth Vitriol zerstossen, und man preßt die Hälfte des gemischten Essigwassers darauf. In das übergebliebene Gemische des Essigwassers schüttet man die 4 zerstossenen Loth Gummi. Diese drei Auflösungen werden wohl bedekt und drei oder mehr Tage lang auf die Seite gesezt, indem man jede täglich etlichemal, drei oder mehreremale umrührt. Am fünften Tage stellt man das Gefässe mit den Galläpfeln ans Feuer, doch ohne es sieden zu lassen, man seihet es durch ein Tuch in ein reines Gefässe und zu dieser Auflösung gießt man auch die beiden andern Auflösungen. Alles wird drei Tage lang, dann und wann umgerührt, und wenn sich der Bodensaz niedergeschlagen hat, so gießt man das Flüssige ab, da man denn eine gute dauerhafte Dinte erhält. Der dike Grund giebt, mit Regenwasser hingestellt,

stellt, einen Anfang zur künftigen Dinte. Es ist besser, nach dieser Vorschrift zu verfahren, als alle Species auf einmal einzuschütten, weil das Gummi die gehörige Auflösung erschwert.

§. 6.

Eine andere Vorschrift einer dauerhaften schwarzen Dinte.

Man hat eine Menge Dinten-Recepte; folgendes macht aber alle andere entbehrlich, denn es liefert nicht nur die allerbeste, sondern zugleich auch die allerwohlfeilste. Der Grundsaz bey Bereitung der Dinte ist: Jemehr man Eisenvitriol zu Bereitung der Gallápfel nimmt, desto schwärzer ist anfangs die Dinte, wird aber auch um so viel geschwinder bleich; je weniger Vitriol man aber nimmt, desto blasser ist sie zwar anfangs, wird aber nach und nach um so viel schwärzer und dauerhafter.

Man nehme also

3 Loth grünen Vitriol,
9 Loth Galläpfel, und
1 Loth arabischen Gummi,

stoße alles zu einem feinen Pulver, übergieße es mit

40 Loth

40 Loth Fluß- oder Regenwasser
in einem Gefäß von Glas oder Steinzeug, und stelle es in die Sonne oder in die Nähe des Stubenfeuers. In 24 Stunden ist sie fertig. Man läßt sie auf dem Saz stehen, und rühret sie, am besten mit einem Eisen, bisweilen ein. Auch ist es gut, wenn man manchmal einige Stükchen Galläpfel hineinwirft.

Zum Kochen darf man die Dinte niemals kommen lassen.

Hat man die Dinte nach und nach abgegossen, so kann man sie nochmals mit bloßem Wasser anfüllen, und öfters umrühren, so wird sie eben so werden als die erstere.

§. 7.

Dritte Vorschrift zu einer sehr guten Dinte.

Zu einer Berliner Quart oder Nürnberger Maaß, oder einer Leipziger Kanne, nimmt man

2 Loth grünen oder englischen Vitriol,
$4\frac{1}{2}$ Loth Galläpfel, und
2 Loth arabischen Gummi,
$\frac{1}{4}$ Maas Weinessig, und
$\frac{3}{4}$ Maas Regen- Schnee- oder Flußwasser.

Man stößt den Vitriol, die Galläpfel und den Gum-

Gummi gröblicht, schüttet die Masse in einen Krug oder stark glaßirten Hafen oder Topf, und gießt den Weinessig darauf.

Nun kocht man in dem Wasser für

1 Kreuzer Werths Blauholz, mit

¼ Loth Alaun,

und gießt diesen Absud auf die in Essig eingeweichte Spezies so heiß, als es der Krug oder Topf vertragen kann. Man rührt nun die ganze Masse etliche Minuten um, so ist die Dinte, die schön schwarz ist, und niemals schimmlicht wird, fertig.

Sollte sie bei langsamem Verbrauch zu dike werden, und eintroknen, so kocht man das schon einmal gebrauchte Blauholz nochmal in Fluß oder Regenwasser, und gießt von dem Absud so viel nach, bis die Dinte wiederum ihre gehörige Flüssigkeit erhalten hat.

§. 8.

Surrogat oder Stellvertretter der Galläpfel zum Bereiten der Dinte, und zum Färben.

Man nimmt die häufig im Frühjahre hervorkommenden Würstchen, Käzchen oder Zäpfchen, eigentlich das männliche Saamenbehältniß

niß der Erle, Eller oder Else (Betula alnus), noch ehe sie sich geöfnet und den Saamenstaub verlohren haben, trokner sie im Schatten und hebt sie dann zum Gebrauch auf. Will man nun Dinte bereiten, so kocht man auf eine Nürnberger Maas (oder Leipziger Kanne) eine Handvoll der Erlenkäzchen mit etwas Alaun und Blauholzspänen ab, und gießt den Absud warm auf

2 Loth grünen Vitriol, und
2 — Gummi,

die man vorher gröblich stößt, und mit Weinessig infundirt, so wird man nach öfteren Umrühren in ein paar Tagen eine schöne, schwarze Dinte erhalten und den theuern Gallus dabei ersparen. Wahrscheinlich dienen die Erlenkäzchen auf gleiche Weise in der Färberei.

§. 9.

Andere Vorschrift.

Hr. Prof. Fuchs in Jena hat ein neues Dinten-Surrogat entdekt, das die Stelle der Galläpfel sehr gut vertritt. Es sind die Schaalen von Mandeln, so wohl der süßen als der bittern. Diese bisher weggeworfenen Abgänge können also von Bekern, Konditorn und andern

dern Familien nun mit Nuzen gebraucht werden, denn die Dinte ist, nach der gemachten Probe, wirklich recht gut und brauchbar.

§. 10.

Eine in Kurzem verschwindende Dinte zu machen.

Eine Art von Schreibdinte, welche den folgenden Tag von selbst unsichtbar wird, ist diese: Man koche Galläpfel in Scheidwasser, und nachher sezte man Vitriol, nebst ein wenig arabischen Gummi und Salmiak hinzu. Aus dieser Mischung erzeugt sich eine Dinte, welche in 24 Stunden wieder vom Papier verschwindet.

§. 11.

Andere Vorschrift.

Eine dergleichen, welche etwa sechs Tage lang erscheint, und dann vergeht, wird zusammengesezt, wenn man ein Stük Salmiak fünf Tage lang in Scheidwasser liegen läßt, und darunter ein zartes Pulver von Probierstein mischt, dergleichen zum Gold- und Silberstreichen bei den Goldschmieden bekannt ist.

§. 12.

Ueber die Mittel, die Lesbarkeit verloschener Handschriften wieder herzustellen.

Es ist unangenehm, daß Schriften, besonders von einer vitriol reichhaltigen Dinte, nach und nach verbleichen, und endlich ganz verlöschen, zumal, wenn sie der Luft ausgesezt sind. Kommt man in die Verlegenheit, dergleichen alte verloschene Schriften zu erhalten; so stellt man sie wieder her, wenn man sie mit einem gesättigten wäßrigten *) oder weinigten **) Galläpfelaufguß überstreicht, und sodann das Ueberstrichene troken werden läßt. Daß aber das destillirte Galläpfelwasser noch besser ist, läßt sich durch Versuche erweisen, nicht aber schlechter wie der Verfasser des Taschenbuchs für Dinten-Liebhaber behaupten will. Sehr gut soll die Herstellung der Schrift nach Blagden erfolgen, wenn man dieselbe erst mit Blut-lauge,

*) Lewis physikalisch-chemische Abhandl. 2 Th. S. 120.
Wieglebs Magie, 1779. S. 215.
Hagen Grund der Experimentalchemie, S. 323. 2te Ausgabe 1790. S. 358. ingl. dessen Lehrbuch der Apothekerkunst, 4te Ausg. 2. B. S. 277.
Gmelin Grundsäze der technischen Chemie, §. 762.

**) Annalen, 1786 B. 1. S. 545.
Blagden in Annalen, 1788. B. 1. 502.

lauge, und dann mit einer schwachen Säure (Salzsäure) behutsam bestreicht. Damit aber die hergestellten Buchstaben nicht auseinander fließen, muß die überflüssige Feuchtigkeit mit Löschpapier aufgenommen werden. *) Sollte aber überwiegende oder hinzugekommene Säure der Grund des Erbleichens seyn; so kann man statt obiger Mittel die Schrift durch Potaschenlauge wieder herstellen. **)

Taschenbuch für Dinten-Liebhaber. S. 115.)

§. 13.

Die Zeit löscht endlich auch die schwärzeste Dinte und Farbe auf den Papieren und Pergamenten der Akten, Diplomen, und der alten Bücher aus; sehr oft thut es schon die Nässe viel zu früh; und man findet wichtige Stellen in alten Handschriften, die oft viel bedeutend sind, so gut als verloren, weil ihre Dinte ganz und gar verblasset ist.

Das

*) Blagden in den Philosophical Transactions of the Royal Society, Vol. 77. part. 2. for the year, 1787. p. 455. ingl. in Rozier Journal de physique etr. 1788. S. 223. ff.
Crells chemische Annalen, 1788. B. 1. S. 499. ff.

**) Gmelin, a. a. O. §. 762.

Das bekannte Mittel, solche Schriften wieder lesbar zu machen, bestehet darinn: daß man fein pulverisirte Galläpfel in Weinessig abkochet, durchseihet, und die verblichene Schrift, vermittelst eines Schwammes, mit dieser Abkochung bestreichet; davon die Buchstaben wieder schwarz werden.

§. 14.

Wie viel an einem Privilegio, Cession, Kaufbrief, Kontrakt, u. dgl. gelegen, weis Jedermann. Auf der Vorzeigung derselben, beruhet oft Vermögen und alles, und wie leicht kann es geschehen daß die Schrift vergehet, verschwindet, oder unleserlich wird, welches die Erfahrung öfters bewiesen. Eine solche verblichene Schrift wieder zu erneuern, kann man sich einer der nachstehenden Vorschriften bedienen.

§. 15.

Erste Vorschrift.

Verjährte Schriften auf Papier wieder leserlich zu machen.

Dieses Kunststük ist gewiß von besonderem Nuzen.

Man mischet

weißen jedoch alten Wein, ½ Quart, unter
fein pulverisirte Galläpfel, 4 Loth, und
Zitronenspiritus, ½ —

in einer gläsernen Flasche. Dieses wird alle 2 Stunden, einen Tag hindurch mit Nachdruk, jedesmal ¼ Stunde umgeschüttelt. Mit dieser klar abgeseihten Flüssigkeit, feuchtet man etwas Baumwolle an, womit man über die veralterte Schriften sanft fährt, und solche von selbst wieder troken werden läßt.

§. 16.

Zweite Vorschrift.

Verbleichte Schrift wieder schwarz und leßbar zu machen.

Man nehme graues Löschpapier, feuchte es in Wasser, worinn Vitriol aufgelößt ist, an, doch so, daß es nur feucht, aber nicht naß werde. Solches legt man nun auf die verblichenen Stellen, drükt mit dem Ballen der Hand darauf, damit die Feuchtigkeit in das Papier eindringe, nachher wird es an der Luft wieder getroknet, und man wird sehen, wie das Kupferwasser die fast verschwundenen Kräfte der

Gall-

Galläpfel wieder angefrischt und also die Schrift schwarz und lesbar gemacht hat.

§. 17.

Dritte Vorschrift.

Schriften, die wegen Alter verbleicht sind, wieder zu erneuern.

Man nehme gestossenen Gallus, so viel als beliebt, beize ihn einen Tag über (nach der ersten Vorschrift) in gutem starken weissen Wein, in einer gläsernen Flasche oder Kolben, der oben wohl vermacht ist, damit nichts verrauchen kann, in einer warmen Stube oder an der Sonne. Den andern Tag sezt man den Kolben mit der Materie in Sand, verlutirt alle Fugen, und treibt in die Vorlage ein Wasser zu obgedachtem Werk, das hebt man wohl verwahrt auf. In dieses Wasser wird ein Schwamm getunkt, oder Baumwolle mit benezt, und damit die Schrift überfahren, so wird sie ganz wieder erneuert.

§. 18.

Vierte Vorschrft.

Verblaßte Schriften in alten Urkunden wieder herzustellen und lesbar zu machen.

Ein Benediktiner Mönch, welcher die mühsame Arbeit ausübte, alte Urkunden zu untersuchen, und wieder in Ordnung zu bringen, bediente sich dabey folgender Abkochung mit vielem Nuzen. Er kochte in einem neuen, glasurten, irdenen Topfe, von drey Chopinen Inhalte,

3 kleine zerstoßene Galläpfel, nebst
einigen weißen Zwiebeln, in
drey Viertheile Wasser.

Die Zwiebeln wurden vorher abgeschält, und in dünne Scheiben zerschnitten. Das Kochen erfordert anderthalb Stunden Zeit, und ein gelindes Feuer. Nachher seihet man die Flüssigkeit durch einen feinen leinenen Lappen, wobey man die Zwiebeln ausdrüket.

Wenn die Flüssigkeit durchaus klar zu werden anfängt, so kochet man sie nochmals, man wirft Alaun von der Größe einer Haselnuß hinzu, und schöpft im Aufwallen allen Schaum ab. Nach einigen Aufwallungen seihet man sie durch einen dichten Lappen, läßt sie kalt werden,

werden, und verwahret sie verstopft in einem Glase.

Vor dem Gebrauche muß dieses Wasser, da es kalt, gallertartig ist, und leicht zu dik werden würde, wenn man es oft erwärmte, auf folgende Art, durch Wärme flüssig und dünne gemacht werden. Man gieße etwas davon in einen silbernen Löffel; den man über die Flamme eines Wachslichtes hält, so lange, bis die Flüssigkeit aufwallet. Nun tunket man einen weissen leinenen Lappen langsam in das heisse Wasser, um denselben über die erloschene Schrift zu streichen, welche man hierauf gegen ein Feuer hält; oder man troknet sie, indem man, in einer Entfernung von zwei Linien, ein heisses Eisen vor ihr hin und her beweget, damit der Anstrich tiefer in die beschriebene Stelle des Papiers eindringe, und den Körper des Buchstaben mit dem flüchtigen Zwiebelsafte und den Galläpfeltheilen belebe.

Auf diese Art hat man die ältesten und ganz verblichenen Dokumente so vortheilhaft wieder aufgefrischt, daß sie wie neu geschrieben, und vollkommen schwarz erschienen sind.

§. 19.

Fünfte Vorschrift.

Vorschlag zu einer neuen Methode, die Lesbarkeit der alten verloschenen Handschriften wieder herzustellen.

von D. Blagden.

(Philosoph. Transact. V. LXXVII. P. 2. Art. 39.)

Die vom Herrn Wiegleb, im ersten Bande der natürlichen Magie, S. 227. angezeigte Methode, vermittelst einer Galläpfel-Tinktur, die verloschene Schrift wieder herzustellen, hat den Fehler, daß solche das Pergament beflecket; so auch, wenn man sich zu diesem Geschäfte des phlogistisirten Laugensalzes bedienet; wie es bey Beyden Herr Blagden bemerket hat. Die Methode, deren sich derselbe hierzu bedienet hat, ist nachfolgende:

Man trägt das Laugensalz mit einer Feder ganz dünne über die Spuren der Buchstaben, und betüpft sie alsdann erst, ebenfalls vermittelst einer Feder oder eines stumpf geschnittenen Hölzchens, so sanft als möglich, mit verdünnter Säure.

Wenn das Laugensalz nicht gleich eine bemerkbare Veränderung der Farbe hervorgebracht

bracht hat; so wird doch, wenn die Säure darauf kömmt, sogleich jeder Zug eines Buchstabens auf einmal in ein schönes Blau verwandelt, das bald seine ganze Stärke erhält, ja noch unvergleichbar stärker wird, als die Farbe des Originals selbst gewesen ist.

Suchet man nun noch ein Streifchen Löschpapier auf eine geschikte Art neben den Buchstaben anzubringen, so daß es die überflüssige Feuchtigkeit einsauget, so kann das Befleken des Pergaments dadurch ziemlich verhindert werden; denn diese Feuchtigkeit, die einen Theil der färbenden Materie verschlukt hat, färbet, wo sie nur hinkommt. Doch muß man sich auch sehr in acht nehmen, daß das Löschpapier nicht mit den Buchstaben in Berührung kommt; weil die färbende Materie, im nassen Zustande, sehr weich ist, und sich leicht abreibet.

Zur Säure kann man sich sowohl der Salzsäure, als auch der Vitriol- und Salpetersäure bedienen; nur hat man darauf zu sehen, daß sie verdünnt genug ist, weil sonst das Pergament leicht davon angegriffen werden könnte.

(Der zauberische Schreibekünstler. S. 67.)

§. 20.

Sechste Vorschrift.

Man lasse

½ Loth gröblich zerstossene Galläpfel, mit einigen Lothen Wasser,

stark kochen, seihe alsdann dieses Wasser durch Löschpapier, und überstreiche mit demselben vermittelst eines Haarpinsels die Schrift, und lasse es nach und nach troken werden, so wird die verblichene Schrift wieder ziemlich schwarz zum Vorschein kommen.

§. 21.

Rothe Tinte.

Man thue zu

8 Loth Fernambuk,
2 Loth Alaun, und
2 Loth Weinsteinkrystallen,

koche es zusammen in

einem Quart Regenwasser

bis zur Hälfte ein, und mische zulezt noch

2 Loth von arabischem Gummi, und
eben so viel feinen Zuker

darunter.

(Brodhagen, Anleit. f. Künstler 3. Th. S. 15.)

§. 22.

Zweite Vorschrift.

Man nehme

8 Loth geraspelten Fernambuk,

thue solchen in einen neuen Topf, giesse

1 Kanne Weinessig

darauf, und lasse es über Nacht zugedekt stehen. Den Tag darauf koche man es langsam bey Kohlenfeuer, und nach einer Viertelstunde filtrire man es durch Leinwand, thue

2 Loth gestossene Alaune, und

eben so viel arabischen Gummi

dazu. Nun thut man

40 Körner klar geriebener Kochenille

in eine Tasse, gießt

16 bis 20 Tropfen Franzbranntewein

darauf, läßt es einige Stunden anziehen und vermengt es unter die Dinte.

§. 23.

Mittel, rothe Dinte von den Schimmel zum bewahren.

Man legt etliche ganze Gewürznelken, etwa zwei Stüke auf ein Loth Dinte gerechnet, in das Gefäß, worinnen sie sich befindet, und

sie ist dadurch völlig vor dem Schimmel gesichert, auch vergeht so gar dieser dadurch, und die Dinte behält ihre eigenthümliche Farbe, das Gefäß mag offen stehen oder verstopft seyn.

§. 24.

Eine dauerhafte grüne Dinte.

Man nimmt
6 Loth klaren destillirten Grünspan, und
3 Loth weissen Weinstein,
reibet solches auf dem Reibstein gut durcheinander, gießt
nach Proportion Weinessig
darauf, läßt es eine Nacht stehen, schüttelt es öfters gut durcheinander, und gießt sodann, wenn es sich wieder gesezt hat, das Lautere ab. Hierauf thut man noch etwas
klargemachten Gummigutt, auch
ein wenig Kandiszuker
dazu.

§. 25.

Eine schöne hochgelbe Dinte aus Indig.

Man verdünnt
2 Loth gutes Scheidwasser, mit

8 Loth

8 Loth Regenwasser,

gießt das auf

1 ½ Loth fein geriebenen Indigo,

und sezt es in gelinde Wärme. Nun gießt man

4 Loth Regenwasser

nach, und erhält eine sehr schöne gelbe Farbe. Dahinein tropfet man so lange

Weinsteinöl (Oleum tart. p. deliq.)

als zur Dämpfung der Salpetersäure nöthig ist, d. i. bis es beim Eintröpfeln nicht mehr brauset. Verdünnet man diese Mischung nach Proportion mit Gummiwasser, so giebt es eine sehr hochgelbe Dinte.

§. 26.

Schwarze Beiztinte auf Leder, Pergament, Leinwand, Wollen-Tuch, Kleider 2c.

Man nehme:

Eisenfeile,	4 Loth,
zerbrochene Galläpfel,	2 —
scharfen Weinessig,	1 starke Maas,

mische es untereinander, lasse es bey einem gelinden Feuer die Hälfte einsieden, seihe das übrige durch, und hebe es zum Gebrauch auf. Will man noch etwas arabischen Gummi darunter thun, so ist es sehr gut.

Fünf-

Fünfter Abschnitt.

Von Kütten aller Art.

§. 1.

Vom Kütten überhaupt.

Das Kütten, Leimen, Kleistern u. dgl. ist bekanntermassen eine Handarbeit, da man eine zähe, flüssige oder weich gemachte Materie, zwischen 2 harte und trokene Dinge streichet, gießt oder drükt, daß sich die kleinen Theilchen derselben in die Poren und kleinen Löcherchen oder Rizchen der harten Dinge begeben, und in denselben erharten, also daß beides aneinander feste hält, und einander anziehet. Wenn der Kütt, Leim, Kleister und dergleichen in die Löcherchen, Spalten und Poren fließt, und nach dem Erhärten lauter kleine unsichtbare Theilchen daraus worden, die an den dazwischen gestrichenen Klumpen auf allen Seiten hangen, und sich davon nicht leicht absondern lassen, so macht es die Sachen gleichsam zu einem einzigen Stük, oder ersezt die mangelnden Theilchen derselben.

§. 2.

§. 2.

Ueber Cemente und Mörtel verschiedener Art.

In den Morgenländern bauet man da, wo es an Holz und Steinen mangelt, mit ungebranntem Thone. Die alten Ruinen von Babylon, und die Pyramiden in Aegypten, beweisen, daß diese Gebäude aus Ziegeln bestehen, welche in der Sonne gebrannt worden, und die Römer bauten ebenfalls mit diesem Bauzeuge.

In heißen Ländern verhärten Gebäude von Erde oder Lehm besser als in regnigten, kalten Erdstrichen.

Schon die Griechen und Römer mauerten mit Kalk, und mahlten im Fresko mit Farben auf nassen Kalk.

§. 3.

Die Kütt der Alten so Malia hieß, bestand aus ungelöschtem Kalke oder Pech, oder aus ungelöschtem Kalke und Schweineschmalze; und die Töpfer mahlten schon auf der Wandtünche den bunten Marmor nach.

Die Griechen fingen die eingelegten Arbeiten und Inkrustationen an; sie paßten Stein-

chen

chen von allerley Größe aneinander, und polirten die Fläche zu einem Ganzen.

Eine Art Kütt bestand aus Mehl von Marmor und Tischlerleim von gekochten Ochsenhäuten.

Ohne Zweifel bestehen die ungeheuern Ruinen von Persepolis u. s. w. aus solchen Zusammensezungen vieler kleinen Bruchsteine zu einem großen Ungeheuer.

Italien erlernte im Kreuzzuge des dreizehnten Jahrhunderts die Musivische Mahlerey auf Wände. Der Ueberwurf bestand aus Kalk, Marmormehl und Leinöl.

In ganz Italien gebraucht man noch bloß Kalk und Pozzolanerde zum Mörtel.

Andere alte Wasserleitungen in Frankreich bestehen aus gebranntem Thon, Ziegeln und Kalk.

Daß Kalköl schnell, durch Weinsteinöl durch Zerfließung, zu einer steinharten Masse Masse verhärte, hat Matre mit vielen Versuchen bewiesen.

Eben das sagt Herr Junker, „vermengt ein wenig kalzinirtes Wundersalz des Glaubers, mit Kalkwasser, um eine schnelle Steinmasse zu verschaffen."

Oft

Oft bedient man sich bey dem Schleusenbau des mit Theer und Ziegelmehl vermischten Kalkes.

Daß die aus den Kalkbrüchen gegrabnen rohen Kalksteine, woraus man in Berlin den Grund zu den Gebäuden legt, in der Erde aus blauem oder weissem Thone, oft blätterweise entstanden, lehret schon der Augenschein.

§. 4.

Den stärksten Kalk, der am besten bindet, bekommt man aus reinem, weissen Kalkspate, und er ist desto besser, je weniger brennbare Stoffe im Kalksteine vor dem Brennen sind, denen dieses verflüchtigt im Feuer seine kalische Eigenschaft.

Die Algierer bauen ihre flachen Hausdächer mit einem Mengsel von drei Theilen Thon, zwey Theilen Asche, und einem Theile feinen Sand, welcher gesiebt, gemengt, drei Tage lang ohne Unterlaß mit hölzernen Hämmern geschlagen, und in gewissen Stunden mit Oel und Wasser besprengt wird, bis die Masse zu Gewölbern, Wasserbehältern und Terrassen fest genug wird, daß sie keine Feuchtigkeit mehr auflöset.

§. 5.

Der beste Ziegel wird aus reinem Sande und reinem Thone, der ohne Kalk oder Moorerde ist, gemacht.

Feine Arten von Ziegeln zu Treppenstufen, Deken und Dächern, und in Italien die großen Wein- und Oelkruken, entstehen, wenn man den Ziegel zuerst an der Sonne troknet, dann zu Mehl stampft, ihn sichtet, in einem Troge mit Wasser zu einem ziemlich harten Teige knätet, und dann die Masse gebrauchet.

Scherben und Muffeln der Probierkunst aus gebranntem Ziegelmehl und Thone.

Der feste chemische Beschlag wird aus Bolus, Ziegelmehl und Mahlerfirniß, oder aus ungelöschtem Kalke, Vitriolkolkothar mit Leinöl, oder aus Hammerschlag, Thon und Blut gemengt.

§. 6.

Aus hundert, über Kalk, Thon und Gips unter allerley Mischungen angestellten Versuchen erhellte, daß der Kalk allezeit am stärksten bindet, wenn er nicht eher gelöscht wird, als genau in der Mischung des Mörtels selbst.

§. 7.

Aus Thon, ein wenig Asche und Oel, wird ein festes Cement. Läßt man die Asche weg, und mischt man Eisenerde mit viel Oel unter den Mörtel, so verhärtet derselbe so gar im Wasser.

§. 8.

Aus Thon, Eisenfeile und Oel, entsteht eine sehr harte Masse, wann es gut untereinander geknätet und geschlagen wird. Man verfertigt davon gute Kugeln in die Blasrohre, die sehr hart, schwer und fest sind.

§. 9.

Je eisenhafter der Sand und je fetter das Wasser ist zum Kalkmörtel, desto fester wird alles. Salzwasser taugt nicht dazu; noch weniger Vitriolwasser.

§. 10.

Warmes und heisses Wasser giebt festern Mörtel als kaltes.

Mergelthon taugt nichts.

Das gute Mengen der Mörtelmaterien trägt viel zur Stärke bey.

§. 11.

Eisen, in seiner Metallgestalt, bindet besser als verschlaktes oder in Kalkgestalt. Die beiden leztern verbessern sich, wenn man was Brennbares zusezt, wodurch das Eisen im Cemente zu Metall wird.

§. 12.

Gebrannte und gestossene Ziegel dienen zum Kalke, anstatt der Pozzolanerde, wenn man hinlängliches Brennbares zusezt.

Endlich giebt Bleyweiß mit Zusaz eines Brennbaren oder Mahlerfirnisses, einen guten Kütt, und man könnte aus armen Bleyerzen, die man röstet und pocht, eine gute Pozzolane bereiten.

§. 13.

Beschreibung eines neuen bewährten und dauerhaften Cementmörtels.

(Moniteur univ. A. X. No. 357.)

Man nimmt

2 Theile gut gewaschenen Kieselgrand aus dem Flusse,

2 Theile gröblich gestossene alte Ziegelsteine oder Eisenschlaken,

1 Theil vollkommen gewaschenen Flußsand, und

1 Theil ganz frischgebrannten gestoßenen Kalch.

Statt des Flußgrandes kann man auch gestoßene Baksteine anwenden, wovon die Stüken die Größe der Erbsen haben.

Man macht mit dem Sande einen Zirkel, wirft den Kalk in die Mitte, zerkleinert und löscht ihn sodann. Ist das Löschen vorbey, so läßt man ihn 3 Stunden in diesem Zustande, um ihm eine vollkommene Auflösung zu verschaffen. Hierauf mischt man allmählig den Flußgrand, die Schlaken, die Ziegelstüke und den Sand hinzu, arbeitet alles eine halbe Stunde recht stark durcheinander, um eine ganz vollkommene Vermischung der Bestandtheile zu bewerkstelligen. *)

Nach dieser Methode, giebt es eine doppelte Art solches anzuwenden, indem man es entweder auf oder unter ein Pflaster von gebrannten Steinen bringt. Liegt es auf dem Pflaster, so scheint im ersten Jahre die Festigkeit größer

*) Wenn das Cement beinahe fertig ist, so wirft man etwas lebendigen Kalch in Gestalt eines Pulvers darüber. Die Masse arbeitet sich dann schwer durch, welches man durch einen Zusaz von etwas Kalchmilch erleichtern kann.

zu seyn, als wenn es unter dem Pflaster liegt, indem die leztere Methode das Regenwasser in der ersten Zeit durchläßt, in der Folge aber die vollkommenste Festigkeit erlangt.

Da der Kalk das Holz, worauf der Cement zu liegen kommt, zerstört, so muß, im Fall man einen hölzernen Boden mit dem Cement belegen will, solcher zuvor gepflastert und dazu ein Mörtel von Lehm und Sand genommen werden. Wenn dieses Pflaster troken ist, so pflastert man noch einmal mit einem fetten Kalkmörtel. Die Oberfläche der Steine muß uneben oder mit einem Spizmeisel gerauhet seyn. Dieses Pflaster wird zum Ablaufen des Regenwassers abhängig angelegt. Wenn im Monat July die vorherigen Pflaster troken genug sind, so bereitet man das eben beschriebene Cement, und trägt es in zwei Fuß breiten Streifen auf, wozu zwei Arbeiter hinreichend sind. Das Cement wird dritthalb bis drei Zoll dik aufgetragen; man benezt den Grund, worauf das Cement geschlagen wird, mit Kalkmilch, man wirft das Cement mit der Mauerkelle sehr stark gegen den Boden, und schlägt mit der Schärfe der Kelle in das Cement so hinein, als ob man etwas klein hakte. Das Cement wird mit der Kelle, die man auf der Hinter-

seite

seite leicht anfeuchtet, immer wieder in Ordnung gebracht, die Oberfläche glatt geschlagen, um die groben Steine nieder zu drüken, und alles recht eben zu machen. Wenn der erste Streifen vollendet ist, so geht man zum zweiten über, und giebt sich alle Mühe, beide Streifen recht miteinander zu verbinden, so daß das Cement an dieser Stelle nicht schwinden oder zurüktretten kann.

Das Cement troknet geschwind und kann nach Verlauf von einer Stunde einen starken Druk vertragen. Indessen läßt man es 8 Stunden lang in Ruhe, benezt alsdann die Oberfläche sehr leicht und drükt und reibt mit einem platten Glättstein von Kiesel die Oberfläche, als ob man Marmor polirte. Die lezte Arbeit ist ein wesentliches Stük der ganzen Operation, und die Festigkeit des Cements, hängt von dem Grade der Sorgfalt ab, mit welchem diese lezte Arbeit ausgeführt worden ist. Denn dadurch wird die Verbindung des Cements, wenn er gut zusammen gesezt ist, sehr vollkommen; und seine Zwischenräume werden weniger zahlreich und verdichten sich.

Auch trägt es zur Vollkommenheit des Cements ausserordentlich bei, daß es in dem warmen July-Monat verfertigt werde, damit das

überflüssige Wasser Zeit gewinne zu verdunsten, und das Cement vollkommen troken sey, ehe die Herbstregen eintretten. Gegen Ende Augusts siedet man Schiffstheer, und trägt ihn mit Strohwischen, die an langen Stöken befestiget sind, auf das Cement auf. Dieser Ueberzug würde den Boden für den Sommer unbrauchbar machen, wenn man nicht folgendes Mittel zur Hand hätte. Man nimmt an der Luft zerfallenen Kalk, macht ihn zu einem feinen Pulver, streuet ihn auf den getheerten Boden und kehrt sodann mit einem Besen hinweg, was nicht gutwillig daran hängen bleibt. Der Kalch verbindet sich mit dem Theer sehr vollkommen, und bildet eine schwache Lage von Cement, der dem Römischen sogenannten Maltha ähnlich ist. Im Anfange des Oktober-Monats theert man den Boden aufs neue und streuet wie das vorigemal Kalkstaub darüber. Die zweite Art, dieses Cement anzuwenden, besteht darinn, daß man es sogleich auf das in Sand und Lehm gesezte Pflaster aufträgt, und sodann auf das Cement noch einmal pflastert und das obere Pflaster in Kalch und Sand sezt.

Wenn das Pflaster mittelst des aus Lehm und Sand gemachten Mörtels fertig ist, so bedekt

dekt man es mit dem Cement vier Zoll dik; das Cement muß gut durcheinander gearbeitet seyn und etwas größere Kieselsteine enthalten, als das vorige. Es wird glatt geschlagen und muß ein Monat lang troknen, worauf man die Oberfläche mit Kalkmilch nezt und die Baksteine mittelst eines guten aus Kalch und Sand bereiteten Mörtels darauf pflastert. Die Verbindungen der Steine werden mit Cement gut ausgefüllt, mit der Kelle glatt gerieben und nachher sorgfältig getheert. Die auf diese Art gemachten platten Dächer lassen anfangs etwas Wasser durchgehen. Aber dieses mit Kalchtheilchen beladene Wasser verstopft die Poren des Cements, worauf das durchsintern des Wassers aufhört, und der Boden die größte Festigkeit erhält.

Des beschriebenen Cements kann man sich mit Vortheil in dem Innern der Häuser bedienen, um die Fußböden damit zu belegen. Man bedekt ein Pflaster von rauhen Steinen einen Zoll stark damit. Die größern Kieselsteine läßt man weg, und nimmt statt derselben gestossene Ziegelsteine und Eisenschlaken. Es wird fest geschlagen und mit einem platten Kieselstein geglättet. Soll es gefärbt werden, so muß es einen Monat lang getroknet haben.

Ich bemerke zum Schluß nochmals, daß die angegebenen Verhältnisse schlechterdinges erforderlich sind, um ein gutes Cement hervorzubringen, daß aber die Verhältnisse schlechterdings abgeändert werden müssen, wenn der Kalch nicht die gehörige Reinheit besizt.

Bei Verfertigung des Cements muß man die Vorsicht anwenden, daß man den Kalchstein vor der Anwendung zerkleinere. Die Auflösung im Wasser geht besser von statten, denn es trift sich zuweilen, daß die Steine nicht gleichförmig gebrannt sind; mancher innere Kern löscht sich nicht; sondern zieht blos etwas Feuchtigkeit an. Bey der Anwendung vermischt er sich nun zwar mit den steinigen Bestandtheilen des Cements, aber nach wenig Tagen entstehen kleine Risse und man findet die nicht gelöschten Kalchtheile in dem Zustande eines an der Luft zerfallenen Kalchpulvers.

Die Zusammensezung dieses Küttes kann nicht überall ein und dieselbe seyn, weil nicht durchgängig Kalch und Sand von einerlei Beschaffenheit sind, man muß daher vorher vorzüglich den Sand oder dessen kieselhaltige Surrogate in Betref ihrer größern oder geringern Reinheit prüfen, und die Verhältnisse des Küttes darnach abändern. — Ueberhaupt werden

bei

bei Verfertigung der Cemente die Pozzolanerden, die Ziegelsteine, die Schmiedeschlaken fein gepulvert und durchgesiebt. Diese Vorsicht ist nöthig, wenn man ihnen keinen harzigen Ueberzug zu geben gedenkt, weil ihre Oberfläche dadurch geschlossener wird, und die Feuchtigkeit weniger eindringt. Aber dieser Vortheil wird wieder dadurch verringert, daß durch das Einschrumpfen des Mörtels Lüken und Risse entstehen. Bei der hier beschriebenen Methode, das Cement zuzubereiten, findet dieses nicht statt, weil die Zusäze nur gröblich zerstossen werden, und in kleinen Stüken, die die Größe der Getraidekörner, oft der Erbsen haben, angewendet werden. Auf diese Weise bilden sich mehrere Hölungen und Winkel, in welche der Kalch eindringt und gleichsam eine ununterbrochene Kütt formirt, wodurch das Einschrumpfen des Cements verhindert wird, und keine nachtheiligen Spalten entstehen.

Der Kalch, der aus hartem und weisen Kalchstein bereitet wird, sich mit großer Hize löscht, nachher eine weiße Farbe annimmt, und keine steinigen Beimischungen enthält, verzehrt, wie die Arbeiter zu sagen pflegen, viel Sand oder andere harte Körper, ist aber an sich selbst an der Luft weniger fest als der magere Kalch,

der aus einem mergelartigen Stein gebrannt wird, und viel gebrannte und verglaste Thontheile enthält, die ihm bei seiner Anwendung an der Luft und im Wasser die größte Festigkeit geben. Dieser Kalch erfordert bei seiner Anwendung wenig Zusaz an Sand, weil die ihm beigemischten kalzinirten und verglasten Bestandtheile ein inniges Gemisch und gleichsam eine Art Cement mit ihm bilden. Dieser mit Wasser gelöschte Kalch wird für sich allein in kurzer Zeit steinhart. Bei unserm Verfahren ist also die Rede von einem ganz reinen Kalch, bei dem es aber auch schwer ist, ihm für sich allein an der freien Luft Festigkeit genug zu geben. Die Erfahrung hat gelehrt, daß ein Fünftheil Kalch hinreichend ist, das Cement bindend zu machen, und die verglasten und kieselartigen Zusäze mit einer Kalchlage gleichsam einzuwikeln und folglich einen sehr festen Ueberzug zu bilden.

Die Ueberziehung dieses Cements mit kochendem Theer hat den Nuzen, daß, da dieser harzige Körper in die Poren desselben eindringt, er ihn zugleich fürs Wasser undurchdringlich macht. Das Theer hat zwar die Eigenschaft, daß es von der Sonnenhize wieder flüßig wird; diesem ist aber hier dadurch geholfen, daß man

ihn

ihn mit gepülvertem Kalch überwirft, der sich sehr gut mit dem Theer verbindet, und auf dem Cement eine äußere Lage eines neuen Küttes bildet, der dem berühmten Römischen Kütt, Maltha genannt, gleicht. Das schöne dieser Arbeit besteht also darinn, daß man, um den Cement dauerhaft und undurchdringlich zu machen, solchen mit einer Substanz überzieht, die in ihn eindringt, seine Zwischenräume ausfüllt, und im Wasser unauflöslich macht.

Ein gutes Cement muß folgende Eigenschaften haben; es muß hart, fest, und undurchdringlich seyn. Zu dem Ende hat man verschiedene Substanzen angewendet, die in Verbindung mit dem gelöschten Kalch das überflüssige Wasser desselben einsaugen und den Kalchtheilen die Kohlensäure darreichen, die erforderlich ist, um den gebrannten Kalch in rohen Kalch umzuschaffen und einen festen Kütt zu liefern. Die verglasten Laven, die natürlichen und künstlichen Pozzolanerden, die Ofenschlaken, gestossene Ziegelsteine und Knochenerden, sind die hauptsächlichsten Bestandtheile der Kütte, die davon mehr oder minder fest werden. In dem südlichen Europa, wo wenig Regen fällt, hat man diese Kütte mit Vortheil angewendet; sie hat die äußere Feuchtigkeit nicht

einge-

eingesogen; der Frost hat folglich ihre Poren nicht auseinander treiben und das Gewebe zerstören können. Die Cemente, deren man sich in Italien, Spanien, Afrika, und in andern heißen Ländern bedienet, vereinigen die wünschenswerthesten Eigenschaften in sich; aber in unsern, dem Regen und stärkern Frösten mehr ausgesezten Klima, müssen die Kütte außer ihrer Härte und Festigkeit noch eine andere Eigenschaft besizen, und diese ist die Undurchdringlichkeit. Die aus lokern Körpern zusammengesezten Kütte besizen diese Eigenschaft nicht. Ob sie schon zur Sommerszeit hart und fest sind, so ziehen sie doch bei den Herbstregen unvermerkt und nach und nach Feuchtigkeit an; die darauf folgenden Fröste dringen in ihr Innerstes, und die Masse, welche vorher die gröste Festigkeit zu haben schien, wird in ein loses Pulver verwandelt. Die gerühmtesten Kütte sind verunglükt, weil ihre Erfinder auf diesen Umstand nicht Rüksicht genommen hatten. Plinius und Vitruv empfehlen den Bodensaz des Oels, und das Oel selbst, allein diese sind dazu nicht hinlänglich. Das Oel bildet mit dem Kalch einen seifenhaften Körper, der in Wasser auflöslich ist, und der Bodensaz des Oels enthält eine zu große Menge Schleim, wodurch

wodurch er mit dem Wasser in Verwandtschaft steht und darinn auflöslich wird.

§. 41.

Der Kütt, welchen die Römer Maltha nannten.

Er wurde entweder warm oder kalt zubereitet. Der warme wurde folgender Gestalt gemacht:

Gleiche Theile Pech und weißes Wachs,
½ Theil Theer
wurden zerlassen, und mit
Werg
zerfallenem Kalch, und
gepulverten Scherben von zerbrochener Töpferwaare
zusammen gestoßen und dann gebraucht.
Der kalte, wurde aus
Rindsblut,
gepulvertem Kalch und
Eisenschlaken
von der Konsistenz einer Wachssalbe bereitet, und zur Ausfüllung der entstandenen Risse in den Fußböden angewendet. Mehre Kompositionen findet man in Palladii de re rustica Libr. I. cap. 17 und 41.

§. 15.

Eine Feuerkütt, womit man Steine und alle andere irdene Geschirre kütten kann.

Man nimmt einen Vierling Schwefel, und
einen Vierling Pech
läßt es miteinander in einem Tiegel zergehen; dann rühret man
4 Hand voll ganz klar gesiebten Sand
darein. Machet hernach ein Brett naß, und thut die Massa darauf, und wergelt sie länglicht, so kann man ihn zum Gebrauch aufheben. Mit dieser Kütt kann man alle irdene Gefäße, als: Wasserhäfen und dergl. zusammenkütten, wie auch Steine, daß sie besser halten als zuvor, und eher ein anderes Stük abbricht, als das geküttete.

§. 16.

Ein gleichartiger guter Steinleim, oder Grottenkütt.

Man nimmt Harz, — 2 Theile,
laße es schmelzen, und
sondere den Schaum davon ab; thue darunter
gelbes Wachs — 4 Theile.
Wenn es wohl zusammen geschmolzen, so wird

Stein

Steinmehl, von dem Stein, den man kütten oder leimen will genommen, 2. oder 3 Theile, oder so viel, daß der Leim die Farbe des Steines bekomme; thut man dazu

gepülverten Schwefel, 1 Theil,

incorporiret alles zusammen, erstlich über gelindem Feuer, und letzlich mit den Händen in warmem Wasser, so hält er sehr wohl. Es müssen aber die Steine, die geleimt werden sollen, wohl trocken und zuvor ziemlich heiß gemacht werden, damit sich die Kütte oder Leim besser damit vereinigen kann.

§. 17.

Ein bewährter Stein und Grotten-Oel-Kütt.

Erstlich den Kalch hierzu zu bereiten.

Man nehme ein schönes ganzes Stük ungelöschten Kalch, thue denselben in ein Geschirr gieße ein wenig Wasser daran, daß es sauset, und also abgelöschet wird, gieße hernach das Wasser widerum davon ab, so zerkreisset dieser Kalch, und wird zu trokenem Mehl. Dieses mag man nun aufbehalten und gebrauchen, wie folget:

12. Loth des obgedachten abgelöschten Kalchmehls, soll in ein besonderes Geschirr gethan, davon zuerst etwa nur der halbe Theil genommen, das übrige aber beyseits gesezet werden. Dieser Rest wird aber hernach auch allgemach darein gekneten, in eine Schüssel gethan, darein gestreuet 4 Loth schön weiß Brodmehl oder Kernnmehl und wohl untereinander gemenget. Ferner werden 4 Loth Leinöl darein gegossen, alles wohl umgerühret, und zu einem Teig gemachet, jedoch immer zu gekneten, inzwischen aber und allgemach das beyseit gesezte Kalchmehl darein gestreuet. Wenn alles wohl abgekneten ist, so muß man $\frac{3}{4}$ Loth saubere Baumwolle, aber nur wenig auf einmal und nur Fasern weiß darunter kneten, alsdenn diesen Teig mit einem Prügel wohl schlagen, indessen immer von dem angezeigten Kalche zum Troknen zusprengen, bis endlich obengemeldete 12 Loth Kalchmehl gar verbrauchet worden sind. Nach so langem Schlagen aber wird er so stark, daß er weder an den Prügel, noch an den Händen anklebet, sondern rein anzugreifen ist. Also ist dieser Oelkütt fertig, welcher an Hize, Kälte und Wasser gut stehet, man kann die Fugen zwischen den Quaderstüken, auch

auch Stein auf Stein, Holz auf Holz, so wie auch die Röhrkasten damit verkütten. In gar grossen Grotten aber, wo Höhlen oder Pfeiler und Gewölber von Quadersteinen oder Tuffsteinen gebauet sind, kann man den Stein zuvor mit Leinöl anfeuchten, alsdenn den Kütt darauf streichen. Wobey zu beobachten ist, daß man von diesem Kütt nicht gar zu viel auf einmal machen darf, weil es bald verhärtet. Gleichwohl wann er in einen Keller gelegt wird, läßt er sich etliche Tage erhalten, doch muß man ihn inzwischen mit etwas Leinöl anfeuchten, auch bisweilen schlagen oder kneten.

§. 18.

Eine Kütt zu Weinbouteillen, um den Wein in denselben lang gut zu erhalten, ingleichen zu Flaschen die mit fixer Luft zur Elektricität gefüllt sind, wenn sie lange aufbehalten oder versandt werden sollen, zu gebrauchen.

Nimm feines Pech oder Harz	2 Pfund
gelbes Wachs	$\frac{1}{4}$ Pfund
Terpentin	4 Loth
Spanischbraun,	8 Loth

dieses wird alles untereinander gemischet, und in einem glasirten irdenen Stolltiegel beym Feu-

er zusammengeschmolzen, wann es nun nicht mehr gar zu heiß ist, so werden die mit guten Pfröpfen wohlverwahrten Bouteillen, oben an den Köpfen darein getunket, daß die Kütt ringsherum daran hangen bleibt. Nota. Spanisch braun ist eine Farbe, welche nicht überal zu haben ist, und aus England kommt, es giebt aber bey den Materialisten eine Art rothe Kugel, womit das Frauenzimmer die Schuhe färbt, diese kann man statt des Spanisch braun nehmen; es thut gleiche Dienste.

§. 19.

Kütt zu elektrischen Werkzeugen.

Man nimmt
- 3 Theile Pech
- 1 — venetianischen Terpentin,
- 1 — gesiebter Asche,
- ½ — geschabte Kreide,
- ½ — Ziegelmehl.

diese Kütt nimmt eine ausserordentliche Härte an. Wenn sie zu hart wird, kann man etwas Wachs zusezen, wodurch sie geschmeidiger wird.

§. 20.

Kütt zur mosaischen Arbeit, das lange frisch und weich bleibt.

Dieser Kütt wird von

Kalk der aus harten Steinen gebrannt ist,
sehr feinem Ziegelmehl,
Gummi Tragant, und
Eyweiße

gemacht.

(d'Apligny, Beschr. d. Farbmaterial. S. 244.)

§. 21.

Bereitung der Klebwerke und Ofenleime die in der Destillirkunst gebraucht werden.

Sie sind sehr verschieden. Ich werde verschiedene davon vorlegen.

Erste Art.

Man nehme

$\frac{2}{3}$ ordinairen Ofenleim, und
$\frac{1}{3}$ Zwetschgenmuß,

knete dieses wohl untereinander, und bestreiche damit die Ofenfugen.

§. 22.

Zweite Art.

Man lösche
ungelöschten Kalch,
statt des Wassers in
Ochsenblut, nehme
feines Ziegelmehl,
mische dieses unter den Kalch, und zwar so viel davon, bis das Ganze die Konsistenz eines Mörtels hat, dessen man sich zur Verbindung der Steine bedient. Mit diesem Mörtel überziehe man die zu verstreichenden Fugen. Wenn er troken ist, so wird er so hart, daß man sich, um ihn loszumachen, eines gehärteten Stahls bedienen muß. Will er etwa wegen Feuchtigkeit nicht troknen, welches aber nicht leicht der Fall ist, so bedeke man ihn mit Brettern, damit er nicht herabfalle. Er läßt sich bey allen der Feuchtigkeit ausgesezten Werken anwenden, wo man ihn dann, um sich seiner zu bedienen, nur mit Ochsenblut anfeuchtet.

§. 23.

Dritte Art.

Man nehme Mehl und Wasser, koche dieses unter stetem Umrühren miteinander, bestreiche

che damit vermittelst eines Borstenpinsels Streifen Papier, drüke diese in die zu verschliesenden Fugen, und lasse es troknen. Bey dem Kochen dieses Kleisters muß man sich aber hüten, daß man ihn nicht zu stark koche, indem er sonst, wenn er troken wird, zu leicht wieder abspringt; so wie man ihn denn auch, ehe man ihn braucht, nicht zu alt lassen werden darf, weil er sonst in die saure Gährung übergeht, und seine Wirksamkeit verliert.

§. 24.

Am besten wird ein dergleichen Kleister, wenn man Rokenmehl mit siedendem Leimwasser anbrüht, etwas Alaun hinzu thut, und mit einem Kohllöffel wohl abrührt.

§. 25.

Vierte Art.

Man nehme
Mehl,
Feilspäne,
Ziegelmehl und
Eyweis,
arbeite alles recht gut durcheinander zu einem feinen Teige, streiche den auf diese Art erhalt-

nen Kütt, in die ausgekrazten, ausgebürsteten und mit Rindsblut ausgestrichenen Fugen des Ofens, nach und nach hinein, und überziehe ihn sodann mit Rindsblut.

§. 26.

Fünfte Art.

Man nehme
Silberglätte,
Mennige, von jedem 24 Loth,
Mastix,
Sandrak,
weißen Vitriol, von jedem 1 Loth,
stoße es klein, und koche es mit
3 Pfunden reinen Leinöls
bei gelindem Feuer zu einem Firniß; sodann nehme man
gut geschlemmten Leimen, und
Mennig, von jedem gleichviel,
Bleyglätte aber nur halb so viel,
pulverisire alles und mische es wohl durcheinander. Von diesem gemischten Pulver sowohl, als von gedachtem Firnisse, nehme man von gleicher Schwehre, koche das Gemische zu einer Masse, so dick, als man will, drüke solche fest

um die Fugen, und der stärkste Spiritus wird nicht durchdringen können.

Ist die Massa ganz troken geworden, so stosse man sie und koche solche mit frischem Firnisse.

§. 27.

Sechste Art.

Man nehme:

troknen, aber fetten Thon,	3 Theile,
Ziegelmehl,	1 Theil,
Hammerschlag,	½ Theil,
Pferdekräpfels oder Roßäpfel	½ Theil,

mache dieses mit Mistgauche zu einem Teige. Diese Masse ist sehr gut, um die Fugen der Oefen inwendig auszustreichen.

§. 28.

Siebente Art.

Man nehme nach Lemery's Methode:

Weitzenmehl,
in der Luft zerfallenen Kalch, von jedem 2 Loth,
gepülverten Bolus, 1 Loth.

Mache alles dieses mit Eyweiß, worunter et-

was Wasser gegossen, zu einem Brey, streiche diesen sodann auf ein Stük Papier oder alte Leinwand, und verkleibe damit die Fugen. Diese Massa soll zur Verklebung der Helme und Vorlagen bey Destillirung sehr flüchtiger Geister vorzüglich gut, und so bindend seyn, daß man sogar zersprungene Gläser wieder damit brauchbar machen kann.

§. 29.

Achte Art.

Man nehme

feine trokene Kreide,

zerreibe solche zu Pulver, feuchte sie mit etwas Bier an, mache einen so dünnen Brey daraus, daß er sich mit einem Pinsel auftragen läßt. Unter diese Masse mische man

klein gehakte Rindshaare,

damit diese das Ganze mehr zusammen halten. Will man nun damit einen Ofen verkütten, so kraze und bürste man die Fugen sauber aus, befeuchte sie mit Rindsblut, streiche sie sodann mit dem eben beschriebenen Kütte zu, und überziehe sie wieder mit Rindsblut.

§. 30.

Neunte Art.

Man nehme

Mennig, 2 Theil,
ganz klein gestossenen Sand, 1 Theil,
Thon die Hälfte,

vermische alles dieses mit Wasser, und arbeite es zu einer breiartigen Massa, bestreiche damit den Ofen, und wenn die Verklebung trokenist, so mache man anfänglich ein ganz gelindes Feuer. Man bedient sich dieses Lutums eigentlich, um die Oefen inwendig zu verstreichen.

§. 31.

Zehnte Art.

Man nehme

eine beliebige Menge Vitriol,

thue solchen in ein irdenes Töpfchen, daß er blos drei Theile desselben anfüllt, und seze es alsdann in ein ordentliches Feuer. Man muß aber acht haben, daß es nicht überläuft, welches sehr leicht geschiehet, wofern das Feuer zu stark brennt. Wenn es hierauf fast aufhört zu kochen, und troken wird, so wirft man mehr Vitriol hinein, daß der leere Raum im Gefäße ange-

angefüllt werde, (denn die zuerst hineingeworfene Menge wird nunmehr eingeschrumpft und zusammengekocht seyn), und läßt diese auch bis zur Trokne einkochen. Dieses wiederholt man so lange, biß das Töpfchen beynah voll von trokener Materie ist, und alsdann verstärkt man das Feuer rings umher, und läßt es in einer so starken Hize, als man nur machen kann, so lange stehen, biß die ganze Materie im Gefäße roth geworden ist. Alsdann nehme man es vom Feuer, und wenn es erkaltet ist, so zerbricht man das Töpfchen und sondert den kalcinirten Vitriol von den Scherben ab. Nunmehro nehme man von diesem

kalzinirten Vitriol, wenn er vorher gepülvert worden, 2 Theile,

zart geriebene Schlaken aus einer Schmidesse,

gut getrokneten und gestossenen Letten oder Thon,

feinen Sand, von jedem einen Theil,

mische sie wohl untereinander, und bringe sie mit Blut zur Dike eines Mörtels, und würke alsdann den zwanzigsten Theil kurze Haare unter die ganze Masse.

Es ist dieses nicht nur ein vortreflicher Kütt, alle Fugen an den Gefässen zu lutiren, welche

welche großer Hize sollen ausgesezt werden, sondern auch ein überaus nüzliches Cement zum Verstreichen derjenigen Oefen, welche ein Glühfeuer aushalten sollen. Es ist ferner auch die beste Komposition, die gläsernen Kolben und Retorten auswendig damit zu beschlagen, die in offenem Feuer gebraucht werden sollen, und wo man sich zu hüten hat, daß sie nicht springen.

§. 32.

Eilfte Art.

Man nehme

Ordinairen Leim, 3 Theile,
Ziegelthon, 1 Theil,

menge dieses mit Rindsblut ein, mische sodann etwas in ein wenig Wasser aufgelößtes Kochsalz, nebst etwas Silberglätte darunter, und brauche es zur bekannten Absicht.

§. 33.

Zwölfte Art.

Man nehme

3 Maas guten Lederkalk,

der sich an der Luft gelöscht hat, und zu Pulver zerfallen ist;

1 ½ Hand

1 ½ Hand voll wohl geklopfte Reh- oder andere Haare;
1 Maas Hammerschlag;
1 ½ Maas weiße zu Pulver gestossene und wohl gereinigte Kieselsteine;
1 ¼ Maas zu Pulver gestossenes Glas;
1 ¼ Maas gesiebtes Ziegelmehl von Ziegeln; die noch nicht feucht geworden sind; und
1 ¼ Maas Bimsstein;

unter dieses alles menge man

2 ½ Flasche Leinöl,

und schlage es mit einem doppelten breiten Hammer gut durcheinander, damit sich alles genau miteinder vereinige; theile die Massa, wenn man sie gemengt hat, erst in Klumpen, und schlage solche einzeln, dann menge man wieder die Klumpen untereinander, und schlage sie zusammen, findet man die Massa zu troken und zu hart, so gieße man noch etwas Leinöl darauf, und arbeite solches hinein. Ist sie aber zu dünne und weich, so schütte man von dem gemischten Pulver noch etwas dazu, und rühre es sorgfältig hinein, bis sie die gehörige Steifigkeit des Küttes erhalten hat. Beim Gebrauche muß man sie beständig rühren. Die Fugen, welche man mit diesem Kütte verwahren will, muß

muß man vorher mit einem aus Leinöl und Silberglätte gekochten Firniß bestreichen. Dann wird der Kütt auf beiden Seiten in die Fugen hineingetragen.

Wenn dieser Kütt gehörig zubereitet und aufgetragen wird, so erhält er die nemliche Härte, welche der Stein hat.

§. 34.

Dreizehnte Art.

Man lasse

½ Maas Milch, mit

Wein- oder Bieressig

gerinnen, vermische, wenn alles kalt geworden ist, mit den Molken

das weiße von 4 bis 5 Eyern,

das zuvor geschlagen worden, und mache dann alles mit

fein gesiebtem ungelöschten Kalch

zu einem ziemlich diken, nicht flüssigen Teige.

§. 35.

Vierzehnte Art.

Man nehme

guten Leim, 10 Theile,

Ziegel-

Ziegelmehl, 2 Theile,
ausgelaugte Asche, 1 Theil,
frischen Pferdemist, 10 bis 12 Aepfel,

mache alles dieses mit Wasser zu einem diken Brey, und beschlage damit die gläsernen Gefäße, welche ins Feuer kommen sollen, ohngefehr einen halben Finger dik, und lasse sie in der Luft wohl troknen. Wenn sie gut ausgetroknet sind, so nehme man:

pulverisirte Silberglätte,	2 Theile,
gepülverten rothen Bolus,	1 —
geglühete und hernach gepülverte Kieselsteine	1 —

Alles dieses vermische man mit Wasser, und bestreiche damit die beschlagenen und getrokneten Gefäße.

§. 36.

Funfzehnte Art.

Man nehme Potasche und löse solche in Wasser auf, bis selbige zu einem diken Mus geworden, menge alsdann klar gesiebten Leimen darunter, und bediene sich dieses Küttes zu seinem Bedürfniß.

§. 37.

Sechszehnte Art.

Man nehme
Letten,
Sand,
Pferdeäpfel, von jedem gleichviel,
mache es mit Wasser untereinander, und bediene sich desselben zum bekannten Gebrauch.

§. 38.

Siebenzehnte Art.

Man nehme
ungelöschten Kalch, und
Hammerschlag,
rühre beides in
saure Milch und
Seifensieder Lauge
ein, so daß es die Dike eines Küttes hat, und bediene sich desselben sodann zum Verkütten.

§. 39.

Achtzehnte Art.

Man löße
arabisches Gummi

auf Kohlenfeuer in

Urin

auf, und rühre die Mischung beständig um. Wenn das Gummi aufgelößt ist, so thue man so viel, als es gewogen,

Mehl

hinein, und lasse alles ein paar Minuten miteinander kochen.

Dieses Klebwerk kann man gebrauchen, wenn man zerbrochene Gefäße wieder zusammenfügen will.

§. 40.

Neunzehnte Art.

Man schlage

Eiweiß

zu Schaum, lasse es hernach stehen, nehme eine Unze des darunter stehenden Liquors,

eine viertel Unze grobes Mehl,
eine Drachma vermischten Bolus,
eine halbe Drachma Drachenblut,
ein wenig pulverisirten Kalch oder Ziegelmehl, und
Nußöl mit seinem Bodensaze, oder
Krumen von altem Käse.

Alles dieses stoße man in einem Mörser, siebe

es

es durch, nehme Leinwandstreifen, tauche sie hinein, und schlage sie um das zerbrochene Gefäß.

§. 41.

Zwanzigste Art.

Man nehme

Ziegelmehl,	2 Theile,
fetten Thon,	1 —
Hammerschlag,	1 —
Pferdeäpfel	$\frac{1}{5}$ —

pulverisire alles zusammen, siebe es durch und knete es mit Salzwasser ein.

§. 42.

Ein und zwanzigste Art.

Man nehme

ganz trokene Thonerde,

Pferdeäpfel,

pulverisire dieses Gemisch in einem Mörser, mische

Wolle oder Werg

darunter, und rühre alles wohl miteinander ein, und nehme, — wenn man will, —

etwas Sand

darunter. Will man sich dieser Mischung bedienen, so feuchtet man das Gefäß vorher erst etwas an, und bestreicht es dann einmal ganz leicht mit gedachter Mischung, läßt es troknen, und wiederholt das Bestreichen so lang, bis der Auftrag 2 bis 3 Linien stark ist. Dieses bewahrt das Gefäß vor dem Zerspringen, wenn es in starke Hize gebracht wird.

§. 43.

Zwei und zwanzigste Art.

Man nehme

geschwemmten Ofenleimen, der wohl dürre ist, 2 Theil,

Salz, eine Hand voll,

dieses verhütet so wie der ungelöschte Kalch die Risse,

gedörrten klein geriebenen Roßmist, 1 Theil,

vermische alles mit ein wenig Wasser, arbeite es gut durcheinander und verlutire damit.

§. 44.

Drei und zwanzigste Art.

Leimen, 2 Theil,

Roßmist, 1 Theil,

Ein

Ein wenig Ziegelmehl, Eisenfeilspäne, Gips oder Kalch, alles klein mit Eyweis und Salzwasser angemacht, und durcheinander gearbeitet, ꝛc.

§. 45.

Vier und zwanzigste Art.

Leinsaamenmehl mit Wasser angemacht und damit verlutirt, wenn es troken, Ochsenblase mit Kraftmehlkleister bestrichen, und damit verwahrt, kann zur Aufbehaltung gar subtiler Geister gebraucht werden.

§. 46.

Es lassen sich noch unterschiedene Leimen zu dergleichen Arbeit verfertigen, sowohl die Gläser zu verlutiren als auch zu verstreichen, daß sie recht ins Feuer werden, als:

Leimen und Mehl mit Essig und Eyerweis angemacht,

theils brauchen einige auch Rinderblutwasser zum Anmachen, pulverisiren Kiesel und Glas, klopfen Küh- und andere sich dazu schikende Haare, und mischen es unter den Leimen, u. a. m.

§. 47.

Fünf und zwanzigste Art.

Eine bekannte doch gewisse Befestigung der Glaskolben, Helmen und Vorlagen, bey Verfertigung des Salmiakspiritus, und anderer dergleichen spirituöser Bereitungen, ist nachstehende, so jederzeit gut befunden worden.

Man nehme eine große Rindsblase, schneide lange Stüke von beliebiger Breite aus derselben, weiche sie in Wasser, und arbeite solche mit den Händen recht durch, daß sie weich und gelinde werden. Damit werden die Fugen der Gläser wo sie in einander gestekt sind, umwunden, und die Enden gut an das Glas angedrukt, auch mehr Stüke aufeinander umwunden; es ziehet bald an. Wenn die Gläser warm werden, wird Glas und Blase gleichsam wie zusammen geleimt. Ist der Spiritus fertig, so kann man mit einem in Wasser getauchten Schwamm, die Blase wieder erweichen und ablösen.

§. 48.

Alles stark erhizte Glas lasse man nach und nach abkühlen, ehe man es in kalte Luft bringt,

bringt, auch darf es nicht mit kaltem Wasser benezt werden, sonst bekommt es Risse oder zerspringt ganz in Stüken.

§. 49.

Sechs und zwanzigste Art.

Ein Sigillum Hermetis zu machen.

Man nehme

geglühtes und abgelöschtes Venedisches Glas 5 Theile,
Agtstein, 2 Theile,
Borax, 1 Theil,

reibe alles klein, mische es untereinander, und mache es mit starkem Weingeist zu einem Teig, den man halb Fingersdik um den Stöpsel streicht, und mit einem Löthrohr wie es die Goldschmiede oder Glasblaser gebrauchen, zuschmelzt, welches an einer starken Lampe oder Licht geschehen kann. Man kann 3 oder 4 Wachs- oder Unschlitt-Lichter zusammen thun, daß es eine große Flamme zum Blasen giebt. Man schneidet nemlich von den Lichtern das Unschlitt auf einer Seite die Länge herunter bis aufs Docht ab, sezt zwei abgeschnittene Seiten warm zusammen, daß die Dochte in-

wendig zusammen kommen, bringt auf gleiche Art das dritte dazu, so geben diese 3 Dochte eine solche Flamme, daß man Glas dabey blasen, schmelzen, und allerhand Sachen durch Hülfe des Röhrchens verfertigen kann.

§. 50.

Undurchdringlicher Kütt aus Mandelteig.

Priestley hat einen undurchdringlichen Kütt erfunden, den man in Laboratorien bey Verfertigung der Gasarten gebrauchen kann. Er besteht aus Mandelteig, wie er ist, wenn man eben das Oel herausgepreßt hat, und den man mit ein wenig Wasser vermischt, worinnen ein starker Leim aufgelöset worden ist.

(S. Neuere Abhandl. der Königl. Böhm. Gesellsch. der Wissensch., 3ter Band.).

§. 51.

Die verschiedenen Kütte und Klebwerke, welche zur Verwahrung der Fugen dienen, die durch die zusammenstossenden Destillirgeräthe entstehen, sind sowohl nach der Destillation der Flüßigkeiten, als auch nach dem Feuersgrade, den sie auszustehen haben, zu wählen.

Ein

Ein Klebwerk aus

Mehl, und

Leimwasser

kann in den mehresten Fällen angewendet werden, und wenn man es vor der Destillation recht troken werden läßt, so wiedersteht es sogar den Dämpfen, der Salpeter- und Kochsalzsäure; will man aber bey der Destillation sehr scharfer Flüssiigkeiten noch sicherer gehen, so menge man

Thon, mit

feinem Sand

knete ihn mit

Wasser

an, und belege die Fugen damit; über dieser Kütt lege man noch einen mit dem erwähnten Klebwerk bestrichenen Leinwandstreifen, und umwinde diesen noch mit Bindfaden. Dieses einfache Verfahren, macht alle Künsteleien mit Kütten von sehr verschiedener Zusammensezung entbehrlich, nur muß, ehe zur Destillation geschritten wird, vorher alles gut ausgetroknet seyn.

§. 52.

Bei der Destillation sehr flüchtiger, aber nicht fressender Flüssigkeiten. z. B. der Naph-

ten, belegt man die Fugen am besten mit Stücken einer Kälber- oder Schweinsblase, die einige Tage im Wasser gelegen hat, und umwindet sie nun noch mit Bindfaden.

§. 53.

Haben aber die Gefäße bei der troknen Destillation sehr beträchtliche, vielleicht Glühhize auszustehen, so verstreicht man die Fugen mit einem Teig aus gepulvertem, mit Wasser angekneteten Thon, der noch mit der Hälfte gestossener Hessischer Schmelztiegelscherben gemengt wird. Man läßt ihm nach dem Auftragen vollkommen troknen, und er ist den stärksten Grad der Destillationshize auszuhalten fähig.

§. 54.

Wenn Gefäße beträchtlich erwärmt werden, kann man einen Kütt auf folgende Art bereiten.

1 Theil Eyweis wird zu lokern Schaum geschlagen,

welchem man

eben so viel Wasser

zusezt, dann rührt man

2 Theile fein gepulverten gebrannten Gips darun-

darunter, und sezt diesem Teig noch so viel, ebenfalls sehr

fein gepulverten gebrannten Kalch

in kleinen Portionen zu, bis ein diker Teig entsteht, der nun so gleich verbraucht werden muß, weil er sehr geschwind erhärtet.

Oft rührt man auch blos gebrannten Gips mit Wasser an.

§. 55.

Der Scogische Kütt,

ist ebenfalls gut anwendbar, er wird aus

gleichen Theilen geschlagenen Eyweis, frischem Käse, (sogenannten Quark), und fein gesiebtem abgebrannten Kalch.

verfertiget.

§. 56.

Gefäße welche nicht erwärmt werden,

verwahrt man mit

geschmolzenem Siegellak,

§. 57.

oder,

mit einem etwas weichern Kütt, den man erhält, wenn

 16 Theile

16 Theile Wachs, mit
1 bis $1\frac{1}{2}$ Theile Terpentin
zusammen geschmolzen werden.

§. 58.

Kütt um Glas in Holz zu kütten, oder die Glaserkütt.

Man nimmt eine Mischung von Bleyweis, Mennig und Glätte, macht diese mit Nuß- oder Leinöl an, und sezt ein wenig trübes Oel bey. Diese Kütt wird an der freyen Luft geschwinde hart.

§. 59.

Eine Kütt die weniger hart ist, aber auch leichter wider abgenommen werden kann,

Bestehet aus
2 Unzen Bleyweis, so mit
1 Pfund Leinöl
angemacht wird. Man knetet dies Ganze so lang miteinander, bis es die die nehmliche Konsistenz als der Brodtaig erlangt hat.

Will man sie weniger feste führen, und verhindern, daß sie nicht so geschwinde hart werde

werde, so darf man nur Mohnsaamenöl dazu nehmen.

Will man damit Glas in Holz kütten, so bestreichet man lezteres mit dergleichen Oel, welches verursachet daß die Kütt desto besser daran hängen bleibt, und sich nicht so leicht abschält.

Bey dem Auftragen dieser Kütt, bearbeitet man sie noch mit den Fingern, daß sie weich wird, und hat man sie in eine enge Fuge zu streichen, so nimmt man so viel auf die Spize eines stumpfen Messers, als man zur Formirung eines schmalen Streifens braucht, und trägt sie so Stükweise auf, und streicht mit der stumpfen Spize dieses Messers hin und wieder, um ihn gut einzudrüken.

Ist das Glas durch Auftragung der Kütt schmuzig worden, so streut man pulverisirtes Weis ganz dünne auf, und überfährt das Glas ganz flüchtig und subtil mit einer Bürste, deren Haare oder Borsten viel länger, und ungleich gelinder, als bey den gemeinen Bürsten, sind, auf diese Art bringt man von dem Glas alle ohngefähr darauf gebrachte Fleken weg.

Man kann auch zum Nuzen der Kütte, nach dem Auftrag, solche mit Oel überstreichen,

welches

welches eine Kruste darauf macht, die sie besser erhält.

§. 60.

Fensterkütte.

Man reibe

Buchdrukerfarbe

in einem heißen Mörser so lange, bis sie ein weicher Teig wird, und hierzu kommt noch

fein zerstossenes Bleiweis, oder Silberglätte.

Mit dieser Vermischung bestreiche man sowohl die scharfe Seite der Glastafeln als auch den innern Falz der Rahmen, und wenn die Farbe gut ist, so wird solche wenigstens in 6 Stunden troknen. Dieser Kütt hält vorzüglich fest, auch wenn die Rahmen zu faulen anfangen, und läßt weder Wasser noch Luft durch.

§. 61.

Wie der Pariser Fensterkütt gemacht wird.

Man läßt

7 Pfund Leinöl, und

4 Pfund gemahlenen Umbra,

stark miteinander kochen, und so lange es noch heiß ist, thut man

2 Unzen gelbes Wachs

hinzu. Unter die noch warme Mischung knätet man alsdann

5 ½ Pfund gemahlene weiße Kreide, und
11 Pfund Bleiweis.

§. 62.

Ueber die Bestandtheile derjenigen verschiedenen Küttmassen, unter welche Käß, Eyweis, Molken, Kalk ꝛc. kommt.

Die Bestandtheile des Käses sind die allgemeine thierische Erde, so Phosphorsäure enthält, welche mit überflüssigem Kalke gesättigt ist. In dreysig Theilen des getrokneten Käses steken etwa drei Theile animalische Erde.

§. 63.

Keine Materie ist dem Käse so ähnlich als gekochtes Eyweis; es ist dasselbe eigentlich nichts als reiner Käß.

Schon die Hize koagulirt das Eyweis ohne Gewichtverlust. Daher verhärtet sich Eyweis mit ungelöschtem Kalke und Silberglätte zu einem harten Kütt.

§. 64.

§. 64.

Es ist bekannt, daß die Milch im Sommer in kurzer Zeit sauer und dik wird, so daß man Käß und Molke voneinander scheiden kann.

Wenn man eine Bouteille voll frischer Milch in ein Gefäß umstürzt, worinn so viel Milch ist, daß die Oefnung der Milchbouteille unter die Oberfläche derselben reicht, und alles in eine Wärme stellt, so die Sonnenwärme etwas übertrift, so ist die Milch in 24 Stunden geronnen; sie vermindert sich in der Bouteille, und die Luftsäure, so aus der Milch aufsteigt, treibt sie größtentheils aus der Milchbouteille herab.

§. 65.

Gießt man zu einer Kanne Milch fünf Löffel guten Brandwein, und sezt man diese Vermischung wohl verpfropft in die Wärme, so, daß man dann und wann die Gährungsluft ein wenig fortgehen läßt, so findet man nach einem Monate, die Molken in einen guten Essig verwandelt, den man durchseihen, und in Bouteillen verwahren kann.

(Halle, Magie 5. Th. S. 400.)

§. 66.

Wenn man süsse Milch geschwinde geronnen haben will, so sezt man sie übers Feuer, und thut etwas Weinessig oder Kremortartari oder Limoniensaft hinzu, so gerinnt sie sogleich, und man scheidet, wenn sie kalt ist, das Käßige von der Molke.

§. 67.

Die Bestandtheile der Milch, sind Butter, Käse und Molken.

Die Butter führt ganz die Beschaffenheit der fetten Oele mit sich, und ist mehr für ein Pflanzenartiges als thierisches Produkt zu halten.

Der Käse dagegen hat ganz das Gepräge der thierischen Natur, er ist gallertartig; wenn er rein abgeschieden ist, fernerhin im Wasser, und in den meisten andern Flüssigkeiten unauflöslich, und giebt bey der Zergliederung im Feuer fast alle Erscheinungen einer thierischen Substanz. Er erhält den butterartigen Theil zertheilt und in den Molken schwebend. Diese sind der wässrige Theil der Milch, und geben ihr ihre Flüssigkeit.

(Hagen, Experimentalchem. S. 28.)

§. 68.

§. 68.

Kalk mit Vitriolsäure, zur Sättigung vereinigt, macht Gips aus, welcher von einer 500mal größern Menge kochenden Wassers, als derselbe wiegt, aufgelößt wird.

Der Gips ist wegen der Eigenschaft bekannt, daß er, nach einem gelindem Brennen, mit Wasser zu einer harten Massa bindet.

Diese Erdart fällt sehr häufig vor, jedoch gemeiniglich mit Luftsäure gesättigt, welche ein Brausen erregt, wenn sie von einer stärkern Säure aus ihrer Verbindung getrieben wird. Man findet dieselbe in den mehresten Wassern, vermöge eines Ueberschusses von Luftsäure, aufgelößt. Durchs Brennen verliert sie ihre Luftsäure und ihr Wasser, und vereinigt eine gewisse Menge vom Stoffe der Wärme mit sich, und heißt dann ungelöschter Kalk, eine zum Mauren unumgängliche Waare. Die größere Kraft, mit der sie das Wasser, als die Wärme, an sich zieht, macht, daß, wenn der gebrannte Kalk das erstere antrift, er die leztere fahren läßt, wodurch die große Hize entsteht, welche einen Theil des eingesogenen Wassers in Dämpfe verwandelt, welche alsdann den Stein zu einem feinen Pulver zersprengen.

(Pfingsten, Lehrb. d. chem, Artill. S. 156.

§. 69.

Wie man zerbrochene Gläser oder Porzellain wieder verbinden müsse.

Man zerstoße Knoblauch in einem steinernen Mörsel, und bestreiche mit dem Saft die Seiten, die man zusammen sezen will. Es ist der stärkste Kütt zu diesem Endzwek, und läßt wenig oder gar kein Merkmal über, wenn es sorgfältig gemacht wird.

§. 70.

Zweite Vorschrift.

Frischer ungelöschter Kalch wird zu Pulver gerieben, hernach mit Molken oder frischem Käß und Eyweis zu einer breyigen Massa vermischt, und so schnell zum Kütten angewendet, weil sie in kurzer Zeit hart wird.

§. 71.

Dritte Vorschrift.

Vier Theile Silberglätt,
ein Theil ungelöschter Kalch, und
ein Theil Glas,

alles dem Maaße nach, wird jedes besonders zu

einem feinen Pulver gemacht, untereinander gemischt, und mit altem

Leinölfirniß

zu einem Teige gemacht; dieser Kütt ist wasserfest und dauerhaft.

§. 72.

Vierte Vorschrift.

Man kalzinirt Austernschaalen, pulverisirt sie, reibt das Pulver auf einem dichten Reibstein troken ab, und schlägt es dann durch ein höchst feines Florsieb. Dieses nun zu dem feinsten Staub bereitete Austernschaalenpulver, wird mit Eyerweis zu einem gelinden Teig gemacht, die zerbrochenen Gefäße werden auf dem Bruche von jeder Seite damit bestrichen, zusammen gesezt, und einige Minuten fest aneinander gehalten, dann kütten sie zusammen, und werden, nach völliger Austroknung, wasserdicht und zum Gebrauch tauglich Kalte und heisse Flüssigkeiten, hält diese Verküttung allerdings; allein feuerfest, wie behauptet werden will, ist sie nicht.

§. 73.

Ein fester Ofenkütt.

Wenn man Blut mit Lehm und Kalk vermengt, giebt es einen festen Ofenkütt.

§. 74.

Irdene zerbrochene Gefässe, Porzellain, Glas, 2c. zu kütten.

Man nimmt Schellak, erwärmet ihn am Licht, und thut ihn zwischen die ebenfalls erwärmten Stüke, die man kütten will, drükt sie zusammen, und taucht sie in kaltes Wasser, so hält das Gefäß so fest, daß es daselbst nicht mehr zerbricht. Man kann in dergl. auf diese Art gekütteten Theetassen, heissen Thee giessen, ohne daß sie voneinander gehen.

§. 75.

Ein Kütt womit man zerbrochenes Porzellain kütten kann.

Man nehme Bleyweis und gut gekochtes Leinöl, mische es wohl untereinander zu einem dünnen Sälblein, bestreiche damit das Porzellain auf dem Bruch, und seze es zusammen,

wische es oben und unten sauber ab, und lasse es bey 6 Wochen stehen, daß es recht trokne, so hält es wieder kalte und warme Nässe aus.

§. 76.

Die beste und dauerhafteste Ofenkütt

besteht in
reiner gut durchgesiebter Asche,
worein man
Küchensalz
wirft, und beedes mit
Wasser
zu einem Teige macht. Bei neu aufzusezenden, besonders bei runden Oefen, ist diese Kütte sehr zu empfehlen, so wie sie auch, zum Verschmieren der Ofenrizen, unverbesserlich gut ist. Auch kann man allenfalls ein wenig Lehm darunter mischen wodurch es mit der Zeit eine Art der Verglasung annimmt, ohne zu bersten.

Eben diese Kütt dient auch

§. 77.

die Risse an eisernen Oefen geschwind zu vermachen.

Wenn man nemlich einen Riß an einem eisernen Ofen vermerkt, wodurch Feuer und Rauch

in

in das Zimmer dringt, so kann man diesem Uebel dadurch in der Geschwindigkeit abhelfen, daß man den Riß damit bestreicht, wobey es gleichviel ist, der Ofen mag heiß oder kalt seyn.

§. 78.

Zweite Vorschrift.

Man macht gewöhnlich den Einwurf, daß an allen eisernen Oefen, kein guter Kütt stehet. Zum besten Kütt schlage ich also folgenden vor:

Man nehme
einen oder zwey Theile rein gesiebte feine Asche,
drey Theile klar geriebenes Ziegelmehl, und
etwas Brechenden vom Flachs,
diese Dinge vermische man mit
sechs Theilen feinem Lehm, und zu
zwey Kannen Wasser
eine viertels Kanne also den achten oder zehnten Theil, Essig.

Dieser Kütt bindet sehr gut, steht im Feuer, springt nicht leicht, und giebt keinen unangenehmen Geruch.

(Einziges untrügliches Mittel, eine brennende Esse zu löschen, nebst Angabe eines Sparofens. 1802. S. 59.)

§. 79.

Ein Kütt, der im Wasser und Feuer aushält.

Man kann diesen Kütt zu allerley metallenen und irdenen Gefässen, welche im Feuer oder auch im Wasser gebraucht werden, anwenden. Er verschließt sogar Löcher im Boden der Pechkessel, an Theekesseln, Bierkrügen u. s. w. Porzellain und Steine küttet man damit sehr fest 2c.

Ein halbes Quart süsse Milch

wird durch

Weinessig

ganz dünne gerinnend gemacht. Wenn die Erwärmung dabey abgenommen hat, und die Milch wieder kalt geworden, so scheidet man das geronnene Käßige von der Molke. Diese Molke wird mit

4 oder 5 Eyweissen,

die man wohl gequerlt hat, gut gemengt, und zu diesem sezt man

gestossenen, fein gesiebten, ungelöschten Kalk

oder andern schon gelöschten Kalk, in dem man mit einem Spatel die Massa zu einem etwas diken Teig durcharbeitet. Statt des Eyweisses kann man Rinderblut gebrauchen.

Wenn

Wenn dieser Teig erst an der Luft und dann am Feuer wohl getroknet worden, so hält er Feuer und Wasser ab. Die Erfahrung bestättigt es, daß das Wasser, in welchem Kalk abgelöscht worden, die Stärke und Verhärtung des Mörtels oder Cements mit großem Vortheile befördert. Die Wirkung ist vom frisch gebrannten Kalk stärker.

§. 80.

Ein Kütt der Wetter und Wasser aushält.

½ Pf. Silberglätte

wird klar gerieben, durch ein Haarsieb gesiebt, in einen Topf gethan, und

1½ Kanne Leinöl

darauf gegossen, dann an Kohlenfeuer gesezt und bey fleissigem Rühren, stark gekochet. Nun nimmt man

2 Maas ungelöschten Kalk,
1 Maas Ziegelmehl,
1 Nössel Hammerschlag,
½ Nössel Schwefel,

und treibt alles durch ein Haarsieb. Aus diesem Mengsel, mit Zusaz des Leinöls, wird ein Teig gemacht, und wenn man ihn zu Kütt

 brauchen

brauchen will (eher aber nicht, weil es sonst zu hart werden würde), so sezt man

1 Pfund Terpentin

dazu, und streicht die Fugen, ehe man es einläßt, mit Leinöl an. Beim Gebrauch schlägt man

Kuhhaare

mit unter.

§. 81.

Andere Vorschrift.

4 Pfund Kalk,

troken gelöscht, und durch ein Haarsieb geschlagen,

2 Pfund Ziegelmehl,
½ Pfund klar gestossenes Glas,
1 Pfund Hammerschlag,
1 Pfund Mennig, solches in
1½ Kanne Leinöl

gethan, hierzu

1 Pfund Terpentinöl,
2 Pfund Silberglätte, und
½ Pfund Rehhaare.

§. 82.

Kütt wodurch man Holz und Ziegel gegen das Verwittern schüzen kann.

Die Erfindung ist von einem Amerikaner. Es besteht aus

Theer,

gepülverter Holzkohle, $\frac{4}{5}$ und

feinem gelöschten Kalche, $\frac{1}{5}$

Beide leztere vermischt man gut durcheinander, und mit dieser Mischung wird wieder heiß gemachter Theer vermischt. Die Massa muß so dik werden, daß sie auf die Fläche eines Brets gestrichen werden kann, ohne abzulaufen. Statt des Theers kann man auch Terpentin und Pech gebrauchen, und Pariser Gips so gut als Kalch, doch muß man ihn warm anwenden.

§. 83.

Ein sicherer Anstrich, das Zimmerholz und die Schindeln feuerfest zu machen.

Man macht die Oberflächen des gezimmerten Holzes etwas rauh, nimmt

3 Theile geschlemmten Thon, und

1 Theil Mehlkleister,

mischt diese zur Syrupdike, und bestreicht damit das gezimmerte Holz auf allen Seiten etlichemal. Nach jedesmaligem Troknen, füllt man die entstandenen Rizen immer wieder aus. Der Erfolg aus mehrern Versuchen hat es bestättigt, daß dieser Anstrich den Angriff der Flamme von den Dachstühlen und dem Sparrwerk abhält.

Wenn man das Holzwerk mit starkem Alaunwasser überstreicht, so erreicht man die nämliche Absicht.

Bei Schindeldächern ist es gut, wenn man die Schindeln, ehe sie auf das Dach gebracht werden, eine Zeitlang in Wasser, worinnen Vitriol, Alaun und Salz aufgelößt worden, einweicht, und wieder troknen läßt, und dann erst damit eindekt. — Wenn gleich dieses Mittel die Schindeln nicht vor dem gänzlichen Verbrennen verwahrt, so werden sie doch dadurch in den Stand gesezt, dem Feuer eine Zeitlang Widerstand zu leisten, und wenn sie auch endlich verbrennen, so geben sie doch keine Flamme, sondern verglühen nur.

§. 84.

Kütt zu Wasserbottigen, Wasserbehältern, steinernen und hölzernen Brunnen, 2c.

Man nimmt

Griechisches Pech, 2 Pfund,

und in Ermangelung dessen gemeines Pech, und läßt solches in einer Pfanne auf dem Kohlfeuer zergehen. Darein wird nach und nach

von altem Leinölfirniß 1 Pfund

gerührt; dann recht

fein gepulverter, reiner Bachsand,
Ziegelmehl und
Hammerschlag, von jedem gleichviel,

bis es wie ein dünner Mörtel wird.

Damit bestreicht man warm die Fugen der Steine, bindet sie sogleich zusammen, und läßt sie erharten. Sind die Wasserboden gespalten, so giesset man von diesem Kütt in die Spalten, bis sie voll sind.

Sechster Abschnitt.

Leim-Künste.

§. 1.

Zubereitung des Tragantleims.

Man stößt

1 bis $1\frac{1}{2}$ Loth weissen Tragant

in einem Mörsel, thut ihn in ein irdenes Gefäß, weicht ihn in

halb feinem Brandtwein

über Nacht ein, und stellt ihn zugedekt an einen warmen Ort, damit er aufweichen könne. Den andern Tag stellt man ihn auf ein kleines Kohlfeuer; so löset er sich auf, und geht gewaltig auf. Alsdann verdünnt man ihn mit Brandtwein, damit er wie ein Gummiwasser, in der Dike, werde. Diesen zwinget man hernach durch ein grobes Tuch in eine Theeschale. Man hebt ihn an keinem warmen Ort auf, sonst bekommt er bald einen sehr unangenehmen Geruch. Es ist daher gut, wenn man nicht mehr anmacht, als man bald zu verarbeiten gedenket.

§. 2.

Klebwachs.

Man läßt

4 Loth gelbes Wachs, und

1 Loth venedischen Terpentin,

auf einem Kohlenfeuer zergehen, rührt beedes wohl untereinander, und gießt es in Papierformen zu dünnen Tafeln.

§. 3.

Mundleim.

Man zerbricht Tischlerleim in Stüken, weicht ihn einige Tage in kaltem Wasser ein, gießt dann das Wasser davon ab, und zerläßt ihn über gelindem Feuer. Wenn er zergangen ist, thut man halb so viel (am Gewicht) zerstossenen Zuker hinzu, vermischt ihn sorgfältig mit dem Leim, und gießt hierauf die Mischung, ohne sie kochen zu lassen, in Formen, worinn sie einige Tage stehen bleibt.

Auf diese Weise erhält man den Mundleim in dünnen Täfelchen, wovon man beym Gebrauch nur etwas in den Mund nehmen darf, da er sich denn nach einigen Minuten durch den Speichel auflößt.

Die Zeichner bedienen sich desselben häufig, um etliche Bogen Papier sauber zusammen zu leimen, wenn einer zu ihren Zeichnungen nicht groß genug ist.

(Funke, Naturgesch. u. Technol. 1r. B. S. 606.)

§. 4.

Andere Vorschrift.

Man nehme

einen Theil Hausenblase,

einen etwas kleinern Theil Pergamentspäne, und

ein wenig Zukerkandis;

weiche solches recht klein geschnitten etliche Tage lang in

einer halben Kanne Brunnenwasser

ein, koche es wohl in einem neuen Topfe und rühre es fleissig um, damit es nicht anbrenne. Wenn es halb eingesotten ist, so seiget man es durch grobe Leinewand, drükt es, wenn es ein wenig kühle ist, wohl durch und schneidet solches in dünne Stükchen, die man auf ein ausgespanntes Nez legt, und an der Luft troknen läßt.

§. 5.

Dritte Vorschrift.

Wenn man Hausenblase mit Zuker schmelzet, und sie solcher gestalt zu einem gelben durchsichtigen Leim kochet. Er bekommt die stärkste Bindekraft, wenn man ihn nur im Munde naß macht. Man kann ihn mit Zinnober färben, um Briefe damit, aufs festeste zuzusiegeln. Die Buchbinder bedienen sich dessen, wenn sie Risse im Papier auszubessern nöthig haben.

§. 6.

Vierte Vorschrift.

4 Loth schönen hellen Leim, und
$\frac{1}{2}$ Loth Hausenblasen,
löset man, jedes besonders, in
guten Weingeist, und
1 Loth weissen Kandis, in
reinem Wasser,
über einem gelinden Kohlenfeuer auf. Wenn diese Mischung genug gekocht hat: so gießt man sie in Formen und nach erhaltener Konsistenz schneidet man die noch weiche Massa in schmale Riemen und läßt sie vollends an der Luft troknen.

§. 7

Fünfte Vorschrift.

Kürzer verfahren die Buchbinder. Sie halten eine Schnitte guten Leim an beiden Enden über ein Kohlfeuer, und drehen sie zwischen den beiden Händen so lange um, bis auf der Oberfläche des Leims Blasen entstehen. Nun lösen sie die Haut davon ab, und so ist ihr Mundleim fertig.

§. 8.

Ueber die Verbesserung des Leims; für Leimsieder.

Der Leim hat gewöhnlich den Fehler, daß er an feuchten Orten Feuchtigkeit anzieht. Man kann diesen Fehler und überhaupt den ganzen Leim, verbessern, wenn man ihm beim Sieden etwas Alaun zusezt. Er bindet dadurch noch besser als ohne demselben. Das Verhältniß ist ohngefehr zu einem Pfunde Leim 1 bis 2 Loth Alaun.

Der Leim muß aber schon völlig gekocht, und ganz aufgelößt seyn, ehe man den Alaun pulverisirt hinzu sezt. Man muß es nicht in einem Male, sondern in kleinen Portionen thun; weil

weil er sonst überschießt und völlig aus dem Topfe läuft.

Der Leim wird durch dieses Mittel auch weisser, und es wäre wahrscheinlich von Nuzen, wenn die Leimsieder bei Bereitung des Leims sich des Alauns gehörig bedienten.

§. 9.

Von der Leimsiederei in England.

Vom Herrn Landshauptmann und Ritter de Bedoire.

1) Verschaft man sich dazu einen Haufen roher und frischer Häute, und allerhand Sachen, welche Leim enthalten können.

2) Verwahrt man dieses alles in tiefen und runden Gruben, welche in dem Boden eingegraben, mit Ziegelsteinen, Kalk und Cement gemauert, und mit Kalkwasser gefüllt werden, wodurch die Haare abfallen.

3) Nimmt man davon aus diesen Gruben nach Erfordern heraus, wäscht und breitet es auf dem Felde zum troknen aus.

4) Kocht man es in einer kupfernen Pfanne, wodurch ein großer Theil Leim herausgeht.

5) Wird das in der Pfanne übrig gebliebene in eine dabei stehende Presse, etwa 2 Fuß ins Gevierte, gelegt, welche den unten und oben andrükenden Boden von Stein hat, und deren Seiten mit Löchern von 1 Zoll im Durchmesser bekleidet sind, durch welche der Leim in ein anderes darunter stehendes Gefäß rinnen kann.

6) Macht man es von neuen siedend heis, und gießt es gleich in vierkantige, im Boden platte und auf Füßen stehende Gefäße 3 Zoll hoch (welche Gefäße 5 Fuß lang 2 ½ breit und und 1 ½ Fuß hoch sind), woselbst es gerinnt.

Alsdann schneidet man es in sechszöllige vierkantige, aber nachher gleich lange, aber nicht mehr als ½ Zoll dike Scheiben. Hierauf trägt man sie weg und legt sie auf Neze, welche etwa 1 ½ Fuß breit und 8 bis 10 Fuß lang sind, schichtenweise übereinander, und läßt zwischen jeder Schicht einen Raum von 1 ½ Zoll, damit die Luft durchziehen kann, und fährt damit fort, bis der Stapel 6 bis 7 Fuß hoch ist.

Hier wird der Leim in wenig Tagen völlig troken, und ist alsdann zum Gebrauch fertig.

Siebenter Abschnitt.

Von Verschiedenen Massen zum Formen und Giessen.

§. 1.

Münzabgüsse von Gips zu machen.

Man bieget ein vierseitiges Blatt Stanniol (Spiegelfolio) das größer als die Münze ist, welche man abzuformen die Absicht hat, über die eine Fläche der Münze, und das, was vorragt, wird auf die andere Seite geworfen und diese damit bedekt. Die erste oder ganz mit Stanniol belegte Seite, wird mit einer kurzen Bürste gerieben bis sich das Gepräge eingedrükt hat, und man vollendet diesen Abdruk mit einer Borsten Bürste, welche die Dike eines Federkiels hat, damit das Gepräge in dem Stanniol vollkommen ausgeführt erscheine. Diese abgeriebene Stanniolfläche drüke man in ein gelbes mit Terpentin geschmolzenes, kaltes, rundes Wachs, welches die dike eines Messerrükens hat, und vor der Münze vorragt, und diese Wachsvorragung wird wie ein Kuchen-

rand aufwärts gestrichen. Die herübergeschlagenen Enden der Folie legt man über diesen Rand zurük, man drükt die Massa fest und läßt die Münze aus ihrer Lage fallen. Auf diese Art entsteht ein Modell zu etlichen Abgüssen, wenn man flüssigen Gips eingießt und man verfährt hierauf mit der andern Münzfläche eben so.

§. 2.

Anleitung Münzen und Medaillen in Gips fein abzugießen, oder Zubereitung einer Maße zu feinen Formen um Gips darein zu gießen.

Man schmelzt

Wachs, 4 Loth, sezt

Schwefelblumen, 2 Loth, und

fein pulverisirten Kolophonium, 6 $\frac{1}{2}$ Loth dazu, und läßt dieses alles auf Kohlen untereinander schmelzen, dann schüttet man ein wenig davon auf ein Brett, das etwas mit Oel bestrichen worden ist, läßt es etwas kalt werden und drükt die Münze hinein. Wenn man diese herausgenommen hat, bestreicht man die Form mit Oel, und gießt klar gesiebten mit Wasser angemachten Gips hinein. So bald der

der Gips hart ist, nimmt man ihn heraus, und dann ist der Abdruk fertig. Die Form kann öfters gebraucht werden.

§. 3.

Tragantmassa.

Diese wird auf folgende Art bereitet: Man nimmt Gummitragant, welcher aber ganz fein und auserlesen seyn muß, thut denselben in ein irdenes Gefäß und gießt verhältnißmäßig Wasser darauf, damit derselbe gehörig ausquellen kann; hat nun derselbe etwa 8 Tage gestanden, wo man während dieser Zeit immer etwas Wasser nach gießt, weil er sonst troken werden würde, so wird er durch eine starke Leinwand, aber nicht viel auf einmal hindurchgepreßt, diese muß aber so beschaffen seyn, daß man an beiden Seiten zwey Hölzer hindurch steken kann, um dieselben destomehr zusammen zu drehen, und den Tragant ganz rein zu drüken; man drükt denselben gleich in den Reibestein, wo er, wenn er ganz hindurchgedrükt ist, ganz klar gerieben wird; man nimmt dann denselben wieder heraus und hebt ihn zum Gebrauch auf, wo er sich dann sehr lange hält, nur muß derselbe im Frischen und zwar am be-

sten in einem Keller stehen. Will man nun die Massa gebrauchen, so wird sie mit Puderzuker und etwas Puder selbst angewirkt, nach Belieben gefärbt und der Geschmak mit verschiedenen Oelen, z. B. mit Cedernöl, Bergamottenöl, Nelkenöl, Rosenöl u. dgl. m. gegeben.

(Nitzschke, Lehrb. d. Conditorey. S. 87.)

§. 4.

Devisen.

Diese werden aus Tragantmasse mit blosem Puder, und etwas wenig Zuker angewürkt, dann vermittelst des Rollholzes dünne ausgerollt und in beliebige Formen gedrukt, wenn man das Ausgerollte vorher in Stükchen nach der Größe der Formen geschnitten hat, jedoch wird auch nur eine Hälfte auf einmal gedrukt, beide aber werden dann, wenn die Devise hineingethan ist, mit Gummiwasser zusammengeklebt, gemahlt, getroknet und mit Gummiwasser überstrichen, als wovon sie den Glanz bekommen.

(a. a. O. S. 89.)

§. 5.

Andere Vorschrift einer Tragantmassa zu Abdrüken.

Man füllet den dritten Theil eines Glases mit Gummi Tragant an, gießt es voll Wasser, und läßt es 24 Stunden stehen, während dem man es manchmal umrühret. Wenn der Tragant aufgeweicht ist, presset man ihn durch Leinwand, um ihn von allen Unreinigkeiten zu befreien.

Unterdessen stößt man Steinkreide, oder Bleiweiß, oder auch beide zur Hälfte zu dem allerfeinsten Pulver und beutelt es durch.

Nun schüttet man den Tragantschleim auf einen Tisch, und knetet von dem weißen Pulver so viel darunter, daß daraus eine Massa wird, welche sich in Model drüken läßt.

Die Abdrüke, welche man mit dieser Masse macht, werden, wenn sie troken sind, ausserordentlich hart, und man kann sie mit Glanzgold vergolden, ohne daß man sie zuvor grundiret; man kann sogleich das Poliment auftragen.

Diese Massa läßt sich einige Zeit gut erhalten, wenn man sie in ein feuchtes Tuch einschlägt, und in einem Topf, den man mit Pa-

pier fest verbindet, in den Keller stellet. Man kann sie auch zu allerley Verzierungen gebrauchen.

§. 6.

Devisen zu machen,

eine andere Vorschrift.

Man nehme

1 Pfund Stärkmehl,
½ Loth Tragant,
6 Loth Zuker,

weiche den Tragant in einem halb Achtelein Wasser über Nacht, arbeite ihn dann rechtschaffen in einem Mörser, thue den Zuker dazu, und reibe ihn wohl damit ab, thue nach und nach das Stärkmehl hinein, bis es eine Massa giebt, die man druken kann. Wenn dieses geschehen, so wirket man den Teig dünne aus, schneidet Stüklein daraus, und drükt sie in die Model, es wird bald troken, hernach werden die Zettelein geschnitten, und in die Förmchen hineingethan, mit Gummi zusammen geklebt, und gemahlet wie man sie haben will.

§. 7.

Künstliche Hornmassa.

Der Bürger Rochon hat folgende künstliche Hornmassa erfunden: Man siede Fischleim ab, und tauche da hinein eine Art Flor von Mössingdrath, so daß alle Zwischenräume ausgefüllt werden. Nun lasse man es erkalten, damit es gerinne. Dieses Eintauchen wiederhole man so lange, bis die Scheibe ihre gehörige Dike erhalten hat. Hierauf überziehe man sie mit einem Firniß oder Lak, damit den Feuchtigkeiten alle Einwirkung benommen werde. Solche Platten sind durchsichtiger als Horn, und geben daher gute Laternen ab. In den französischen Arsenalen bedient man sich jezt fast keiner andern Laternen als solcher.

§. 8.

Ein gemachter Agtstein zum Zierrath.

Nehmet

16 Eyerdotter,
Gummi Arabicum 4 Loth,
Gummi Copal 3 Loth,

stosset die Gummata wohl zu Pulver, und nachdem ihr die Eyerdottern gut geschlagen, so thut

die Gummata hinein, und lasset sie vollends darinnen zergehen, gießt es nochmals in einen wohl glasirten Topf, und last es 8 Tag an der Sonne stehen und erhärten, so wird es als ein Glas, auch dem Agtstein nicht nur ganz gleich kommen, sondern auch Strohhalmen an sich ziehen, wie der beste Agtstein.

Achter Abschnitt.

Vorschriften von Siegellak.

§. 1.

Siegellak zu machen.

Die Grundlage des Siegellaks sind das Gummilak, ein leicht flüssiges Harz, z. B. Terpentin, Kolophonium, und dann ein erdiger farbiger Körper, als Zinnober, Kreide, Gips u. dgl.

Die vorzüglichste Aufmerksamkeit muß man auf ein gutes reines Gummilak richten. Man erkennt es schon ziemlich an der hellern, durchsichtigen Farbe. Am sichersten erfährt man es, wenn man eine kleine Quantität, etwa $\frac{1}{2}$ Loth in

in einem kupfernen oder thönernen Gefäß recht langsam über einem gelinden Feuer zum Schmelzen bringt. Die Hize darf nur allmälig zunehmen, da das Gummilak ein schlechter Leiter der Wärme ist, und deswegen lange Zeit zu seiner völligen Erwärmung braucht. Findet man es am Ende durchaus flüssig, so ist es zum Siegellak tauglich. Ich rathe den vorläufigen Versuch deswegen an, weil ich einigemale ein Gummilak bekommen habe, das schlechterdings nicht zum Schmelzen zu bringen war, und mir einen Verlust von einigen Thalern verursachte, da ich gleich einige Pfunde zum Schmelzen in den Tiegel gebracht hatte.

Erstlich will ich die Verfertigung einer sehr guten und brauchbaren Sorte von rothem Siegellak so beschreiben, wie ich es vielemale mit glüklichem Erfolg versucht habe. Der Liebhaber, oder derjenige, der ein Gewerbe aus dieser Kunst machen will, kann daher völlig versichert seyn, daß er eine getreue Anweisung dazu erhalte, und ein gutes Siegellak zu machen im Stande seyn werde, wenn er sich genau an die Vorschrift hält. Sodann will ich noch einige Recepte zu verschiedenen Sorten liefern, die ich aus andern Schriften gesammelt habe.

Die

Die kleinen Vortheile und Handgriffe sind das wichtigste, und ich kenne keine Schrift, die darüber eine gehörige Anleitung ertheilte.

1.

Verfertigung eines sehr festen rothen Siegellaks, nach eigenen Versuchen.

Die Ingredienzien und ihre Verhältnisse sind folgende:

Man wiege sich ab

8	Theile	gutes Schellak,
6	—	venetianischen Terpentin,
7	—	geschlemmte trokene Kreide,
2	—	guten Zinnober.

Die Kreide muß vorher gepulvert, dann geschlemmt, und hierauf wieder getroknet worden seyn. In diesem Zustand ist sie von allem Sande gereiniget, und läßt sich durch den geringsten Druk zum feinsten Pulver zerreiben. Die Kreide wird nun mit dem Zinnober troken zusammen gerieben. Man bedient sich dazu eines Mörsers von Serpentinstein. Die Vereinigung der Kreide mit dem Zinnober muß sehr genau gemacht werden, weil ausserdem die Farbe des Siegellaks schlecht ausfallen würde, und man muß das Untereinanderreiben so lange

ge fortsezen, bis man keine besondern rothen oder weißen Punkte mehr bemerkt. Die Mischung wird auch immer röther, je länger man solche treibt.

Dieses Pulver sezt man beiseite, weil es zulezt in die Mischung kommt.

Hierauf nimmt man einen kupfernen Tiegel mit rund gewölbtem Boden, und schüttet das Gummilak in Tafeln (Schellak) hinein. Man sezt es über ein gelindes Kohlenfeuer, und erwärmt es sehr langsam. Mit einem eisernen Spatel rührt man es immer um. Nach und nach wird das Gummilak weich und kömmt endlich in Fluß. Man kann nunmehro den erwärmten Terpentin zusezen, worauf durch gehöriges Umrühren die Schmelzung bald vollkommen seyn wird. Wenn das Schmelzen gehörig erfolgt ist, so sezt man die Kreide mit dem beigemischten Zinnober zu, und rührt es mit dem Spatel wohl untereinander. Dieses zusammen reiben ist aber nicht hinlänglich, sondern man muß nunmehro eine Mörserkeule von Glas oder von Stein nehmen, und die Farbe mit den Harzen recht untereinander reiben. Die Hize darf weder zu heftig, noch zu gering, sondern gerade so stark seyn, daß sich die Mischung leicht mit der Keule behandeln läßt.

Wenn

Wenn die Mischung vollkommen ist, so nimmt man den Tiegel vom Feuer.

Nun kömmt die Arbeit des Formens, um Stangen aus der geschmolzenen Masse zu bilden. Die Erfahrung und Uebung müssen hierbei das beste thun. Gewöhnlich nehm ich eine Marmorplatte von einem Fuß ins Quadrat, und erwärmte solche so weit, daß ich die flache Hand ohne Schmerzen eine halbe Minute lang darauf legen konnte. Alsdann nimmt man mit einem Löffel so viel Siegellak heraus, als erforderlich ist, um eine Stange daraus zu bilden. Ob es schon noch heiß ist, so muß man es doch durch die Behendigkeit, mit der es in den Händen hin und her bewegt wird, so zu behandeln verstehen, daß man sich nicht brennt. So bildet man nun eine Stange aus dem Gröbsten, und um dieser Stange mehr Gleichförmigkeit zu geben, rollt man solche auf der erwärmten Steinplatte, bis sie die beliebige Stärke und Länge hat. Ein glattes Brett von Holz oder eine Platte von Zinn, dient zum Rollbrette.

Sind die Stangen auf besagte Weise gehörig geformt, so fehlt ihnen weiter nichts als der Glanz. Diesen erlangen sie dadurch, daß man sie auf der Oberfläche durch eine schnelle Hize

zum

zum Schmelzen bringt, welches über einem guten Kohlenfeuer, über dem Zilinder der Argandischen Lampe, am Besten aber über einer Lampe mit Weingeist bewerkstelliget wird. Dieses Siegellak brennt gut, tropft nicht, und hängt als Siegel so fest am Papier, daß es in dieser Rüksicht alle Sorten übertrift, die mir je zu Gesicht gekommen sind. Nimmt man statt 7 Theile Kreide nur 6 Theile, so wird es noch schöner. Für die Richtigkeit dieser Angaben kann ich stehen, da ich sehr oft nach diesem Recept gearbeitet habe. Es folgen nun:

II.

Recepte zu verschiedenen Sorten Siegellaks.

A. Rothes Siegellak.

1. Ganz feines.

24 Theile Gummilak,
10 — venetianischer Terpentin,
$\frac{3}{8}$ — peruvianischer Balsam,
16 — feiner Zinnober.

2. Dergleichen feines.

2 Theile Schellak,
1 — weißes Harz,
1 — Zinnober.

3. Oder:

3. Oder:

18 Theile Gummilak,
10 — venetianisch. Terpentin,
12 — Zinnober,
$\frac{1}{4}$ — Mastix.

4. Geringes rothes.

16 Theile Gummilak,
10 — venetianisch. Terpentin,
8 — Zinnober,
4 — Kreide.

5. Oder:

1 Theil Gummilak,
1 — weißes Harz,
1 — Zinnober,
2 — Kreide.

6. Oder:

18 Theil Gummilak,
10 — Terpentin,
8 — Zinnober,
4 — Kreide,
$\frac{1}{4}$ — flüssiger Storax.

7. Noch geringeres rothes.

8 Theile Gummilak,
12 — Terpentin,
14 — Kreide,
2 — Zinnober.

Noch ist zu bemerken, daß man immer den Rath giebt, den Terpentin in Wasser so lange abzudampfen, bis er, wenn er troken ist, nicht mehr an Fingern klebt; das heißt den Terpentin in weißes Harz verwandeln. Man kann also statt des Terpentins sich eines gereinigten weißen Harzes bedienen. Mennige muß man niemals zur Farbe des rothen Siegellaks wählen: denn erstlich wird die an sich schlechte Farbe, beim Siegeln noch schlechter, und zweitens gewinnt man auch nichts, da ein Theil Zinnober mit 10 bis 12 Theilen Kreide versezt, immer noch eine schönere Farbe giebt, als die beste Mennige.

B. Schwarzes Siegellak.

1. Feines schwarzes Siegellak.
   2 Theile Schellak,
   1 — Harz,
   1 — feines Elfenbein schwarz.
2. Oder:
   10 Theile Gummilak,
   10 — Terpentin oder Harz,
   5 — Elfenbein schwarz.
3. Geringere Sorte.
   18 Theile Gummilak,
   10 — Terpentin oder Harz,

8 Theile Kreide,
2 — Kienruß.

C. Grünes Siegellak.

Man schreibt die nemlichen Mischungen an Harzen wie zum rothen Siegellak vor, aber statt jener Farben bedient man sich hier des Grünspans. Man erhält zwar ein grünes Siegellak, aber man darf es beim Siegeln nicht in der Flamme schmelzen, sondern man muß es nur in der Ferne der Flamme zum Schmelzen bringen, sonst vergeht die Farbe augenbliklich. Man hat auch folgende Komposition:

14 Theile Gummilak,
12 — Terpentin,
12 — Aurumpigment,
12 — Berlinerblau,

diese Farbe kann nicht anders als schlecht ausfallen.

D. Blaues Siegellak.

Dieses wird wie das rothe verfertiget, nur daß man statt des Zinnobers blaue Schmalte oder Berlinerblau nimmt. Indessen erhält man doch kein reines Blau, da durch die braune Farbe des Gummilaks, das Blau in ein schmuziges Grün verändert wird.

E. Gelbes Siegellak.

Das gelbe Siegellak geräth am besten durch das mineralische Turpit.

F. Goldlak.

6 Theile Gummilak,
2 — weißes Harz,
1 — Silberblättchen.

Das Silber erhält durch die braune Farbe der Harze eine Goldfarbe.

Nun ist noch übrig

G. Das weiche Siegelwachs,

welches in hölzerne oder elfenbeinerne Kapseln gedrükt wird, die man an Diplome u. s. w. anzuhängen pflegt.

Man nimmt:

1 Pfund gelbes Wachs,
3 Unzen Terpentin,
1 Unze Baumoel,

sezt alles in einem schiklichen Gefäße übers Feuer und bringt es zum Schmelzen. Ist die Massa geschmolzen, so wird

Zinnober,
Bergblau,
Grünspan,

oder eine andere beliebige Farbe hineingerührt, bis es die verlangte Farbe angenommen hat.

(Allgem. Annal. d. Gewerbk. 1r B. 8s Hft. Leipz. v. M. Joh. Christ. Hoffmann.)

Andere Vorschrift.

Anweisung gutes Siegellak von allerley Farben zu machen.

Feinste, rothe Sorte.

Man nimmt

venetianischen Terpentin,	3 Loth,
dreimal abgeriebenen Zinnober,	3 Loth,
feine gemahlene Stokkreide,	$\frac{1}{4}$ Loth,
und gutes Schellak,	3$\frac{1}{2}$ Loth,

Man kann das Quantum nach diesem Maasstab vergrößern, und erforderlichen Falls so viele Pfunde nehmen als hier Lothe sind.

Geringe rothe Sorte.

Bei geringern Sorten des rothen Siegellaks werden bey Schellak und Zinnober mehrere Lothe abgebrochen und dafür etwas Kreide zugesezt.

Blaue Sorte.

Bei dem Blauen kommt statt des Zinnobers und der Kreide, $\frac{1}{4}$ Loth englisches Bergblau

und $\frac{1}{4}$ Loth strasburger Blau, fein abgerieben unter die Maßa.

Grüne Sorte.

Bei dem Grünen kommt, mit Weglassung der Kreide, 1 Loth Kolophonium, $\frac{1}{2}$ Loth Mineral- oder Bergblau, und 1 Loth Aurumpigment dazu.

Goldlak.

Beim Goldlak wird statt der Kreide 3 Loth Goldbronze oder geriebenes Metallgold hinzugesezt.

Silberlak.

Beim Silberlak, kommt statt der Kreide 3 Loth Silberbronze oder geriebenes Metallsilber dazu.

Schwarzes Siegellak.

Beim schwarzen Siegellak, kommt statt des Zinnobers, Frankfurther Schwarz zur Massa, alles andere bleibt.

Gelbes Lak.

Zum gelben Lak wird statt der Kreide 3 Loth Königsgelb wohl abgerieben beigesezt.

Die Manipulation oder Fertigung, bei einer Farbe wie bei der andern, ist folgende: Den Terpentin läßt man in einem kupfernen Topfe auf gelindem Kohlfeuer wie Wasser zerfliessen; dann wird Zinnober und Kreide, beide aufs feinste abgerieben, unter beständigem Umrühren eingetragen; alsdann folgt der Schellak. Nun wird mit dem Umrühren fortgefahren, bis sich alles vereiniget hat und die Massa gleichförmig ist. Ist dies vollkommen erreicht, so schüttet man einige Tropfen Weingeist in die Massa und formirt die Stangen auf einer Platte von Marmor, oder einem polirten marmorartigen Stein, mittelst einem Brettchen von Birnbaumholz, das sehr glatt gehobelt und mit einer Handhabe, worein man die flache Hand steken kann, versehen seyn muß. Will man die Stange von gleichem Gewichte haben, so muß man eine Wage zur Hand halten, worein man, mittelst eines Spatels, so viel von der Massa einlegt, als die Stange wiegen soll. Man muß schnell verfahren, damit das Siegellak nicht erkalte, weil sonst die Stangen unförmlich werden, oder sich gar nicht mehr formiren lassen.

Der Grad des Kohlfeuers muß schwach und nur so seyn, daß die Siegellakmassa immer

die

die Konsistenz wie ein Muß oder Brei behält. Stärkeres Schmelzen würde nicht allein solche untauglich zum Formiren der Stangen, sondern auch spröde machen, so, daß sie beim Erkalten untauglich zum Gebrauch würden; und schwächeres Feuer würde der Massa eine unbehülfliche Zähigkeit zulassen, die der Formirung schadete. Beständiges Umrühren der Siegellakmassa, darf nicht unterlassen werden, hauptsächlich darum, damit die Massa nicht allein gleichfärbig und gleich gemischt bleibt, sondern auch diejenigen Theile, welche sich neben an den Seiten und auf dem Boden des Gefäßes befinden und anlegen, folglich dem Feuer näher als die Theile in der Mitte liegen, weggebracht werden und eine gleiche Wirkung des Feuers auf alle Theile der Massa dadurch bewirkt werde.

Sind die Stangen formirt, so werden sie über offenem Kohlfeuer, das aber ja nicht rauchen darf, mittelst einer Gabel, worein man die Siegellakstangen stekt, polirt. Man stekt nemlich eine Stange an die Gabel und hält sie von allen Seiten durch Wendungen über das Kohlfeuer, welches die Aussenseiten der Lakstange gelinde schmelzt, und ihnen den Glanz oder

die Glasur beibringt. Die Zeichen, Namen und Siegel werden warm aufgedrükt.

Das Verfahren ist mit jeder Farbe von Siegellak das nemliche, also bei einem wie bei dem andern gleich.

Zu Mittel- und ordinairen Sorten, wird das Schellak mit Kolophonium oder Harz versezt, und, damit es beim Gebrauch lieber fließt, ein wenig Storax beigemischt.

§. 2.

Ein schönes blaues Siegellak, welches nicht so leicht zu machen ist.

Man nehme

2 Loth Bergblau, oder cendre bleue,
2 Loth feinen Mastix,
½ Unze von wirklich venetianischem Terpentin.

Dazu gebraucht man eine kleine Castrolle von Eisen, die recht rein gemacht, und mit einer Art von Schnabel versehen ist, um die geschmelzte Massa bequem auszugiessen. Zuerst läßt man darinnen den Mastix auf Kohlen fliessen, dabei man sich aber vorsehen muß, daß er nicht anbrenne. Hierauf gießt man den Terpentin unter den Mastix, und wenn diese Mischung

schung geschehen ist, so hebt man das Gefäß vom Feuer, um das Bergblau dazu zu thun; man rührt alles mit einem kleinen Stökchen durcheinander, wobey man acht geben muß, daß die Mischung ja nicht zu heiß sey, wenn man die Farbe zuschüttet, weil sie sonst schwarz wird, und das Blau verschwindet. Ein Rest schwärzt jeden neuen Lak.

Wenn alles gut durcheinander gemischt ist, so nimmt man, ehe die Massa ganz kalt wird, zwey Stüke Glas, welche man mit Wasser naß macht, man gießt die Materie auf die Glasscheiben, um sie unter den Fingern zur Stange zu rollen, und in dieser Arbeit benezt man die Finger gegen das Ankleben. Solchergestalt rollt man die Stange zwischen den beyden Glastafeln walzenförmig.

Um die Stange, wie es gebräuchlich ist, zu poliren, hält man sie über die Flamme eines angezündeten Weingeistes, davon die Oberfläche flüßig wird, und an der Luft erhärtet.

Neunter Abschnitt.

Technologische Künste.

§. 1.

Mittel eiserne Gefässe ohne Löthung und Feuer ganz zu machen.

Man vermische
ein wenig zarte, frische, erweichte getroknete und fein gesiebte Lehmerde
mit
gequerlten Eyweisse,
indem man beide Materien wohl durcheinander zu Brey mengt. Endlich reibe man noch
etwas Eisenfeilung
unter die vorige Massa, um die Eisenspalte damit auszufüllen, und durch einen kleinen vorragenden Rand noch besser zu befestigen. Diese Massa verhärtet sich bald, und die Engländer pflegen sich dieses Eisenküttes mit Nuzen zu bedienen.

§. 2.

§. 2.

Mittel, statt des Boraxes, zum Löthen der Metalle.

Man stößt den reifen Saamen der sogenannten Vice- oder Fizbohnen (Vicia Faba Linn.) auch Pferde- und Saubohnen genannt, zu Pulver, vermischt dieses mit etwas Zitronensaft, und erhält hierdurch eine Massa, mittelst deren man das Gold (und wahrscheinlich auch noch andere mit diesem in den Löthungseigenschaften verwandte Metalle) wenn man es in die genannte Massa taucht, ehe es ans Feuer gebracht wird, eben so gut als mit dem kostspieligen Borax löthen kann. Es versteht sich von selbsten, daß, da die Bohnenmehlmassa nur die Stelle des theuren Boraxes vertritt, man allerdings die übrige gewöhnliche Lothmischung auf die zu löthenden Theile aufzutragen habe.

§. 3.

Ein Eisenguß von weisser Silberfarbe

entsteht, wenn man

8 Loth von einem Pulver aus gleichviel Weinstein,

Salpe-

Salpeter, und
Arsenik
mit
1 Pfund sauber gewaschener Stahlfeilung in einem Tiegel flüssig macht. Davon werden 3 Loth weisse, silberfarbige Eisenmassa im Gusse.

§. 4.

Des Bürgers Clouet neue Methode, Gußstahl zu verfertigen. *)

Die neue Methode des Bürgers Clouet, Gußstahl zu verfertigen, welche er dem Nationalinstut vorgelegt, bestehet in folgendem: Man seze in einem Schmelztiegel lagenweise kleine Stüken Eisen, und eine Mischung von Carbonnate de Chaux (kohlensauren Kalk und Thonerde) auf. Man muß dabey folgende Verhältnisse beobachten. Auf

20 Theile (Loth) Eisen, muß man
6 Theile (Loth) Carbonnate de Chaux d. h. Kreide oder Kalkspath oder Marmor, Alabaster, überhaupt kalkartige Stoffe, und
6 Theile (Loth) Erde von zerstossenen heßischen Schmelztiegeln

nehmen.

*) Artikel Fer. 64ste Lieferund der Encyclopedie methodique, welche kürzlich erschienen, und in v. Zachs allgem. geograph. Ephemeriden Julius 1798. Jngl. in Hildt Handl. Zeit. 1798. S. 247.

nehmen. Man muß die Mischung so vertheilen, daß nach dem Schmelzen derselben das Eisen völlig damit bedeket, und dadurch gegen die Berührung der Luft geschüzet ist. Man erhizet diese Mischung allmählig, und giebt endlich eine Hize, die fähig ist, das Eisen zu schmelzen. So muß man gemeiniglich das Feuer eine Stunde unterhalten, um 2 Pfund Eisen in einen sehr guten, und sehr harten Stahl zu verwandeln, der sich schmieden läßt, ein Vortheil, den der auf die gemeine Art erhaltene Gußstahl nicht hat.

§. 5.

Bereitung des Wachspapiers.

Für Chemiker, Apotheker und Zeichner.

Eine kupferne oder auch eiserne Platte legt man über den schwach geheizten Windofen, so daß sie nur mäßig erwärmt wird. Man breitet jezt einen Bogen weises Schreibpapier darüber aus, und fährt mit einem Stüke Wachs etlichemal darüber hin. Hierauf verbreitet man mit einem ledernen oder papiernen Ballen das geschmolzene Wachs so auf dem Papier, daß dieses auf allen Punkten gleichförmig durchdrungen wird. Bei Anwendung einer

kupfer-

kupfernen Platte wird das zulezt verfertigte Papier grün, dies vermeidet man, wenn man die Platte von Zeit zu Zeit mit einem Stük Leinwand abwischt.

§. 6.

Rothe Lederfarbe zu Maroquin.

Die Häute werden zuerst alaunt.

Zu der Farbe nimmt man den schönsten (Gummilak) Stoklak (Croton lacciferum), sondert das holzige davon ab, pülvert und schüttet es nebst Galläpfeln von der stachlichten Sorte, etwas Alaun und ein wenig Cochenille, in siedendes Wasser, läßt es eine Stunde lang kochen, bis das Wasser eine schöne rothe Farbe angenommen hat, worauf das Feuer ausgelöscht wird. Man färbt die Häute so oft damit, bis sie eine schöne rothe Farbe angenommen haben. Man überstreicht sie nachher mit einem Wasser, in welches man weiße Galläpfel recht fein gepülvert und gesiebt, geschüttet hat.

§. 7.

Rosenfarbe auf Leinen und Wollen.

Eine schöne und dauerhafte Rosenfarbe auf Leinen und Wolle erhält man durch Fernambuc Absud mit Zinnauflösung.

Die

Die Zinnauflösung erhält man also am besten: man nimmt

1 Pfund gutes Scheidewasser,
4 Loth Salzgeist, und
1 ½ Pfund reines Flußwasser,

das keine Kalch- oder Eisentheile bei sich führt. In diese Mischung wirft man geschabtes oder auf der Drehbak fein zu Spänen gedrehtes Zinn nach Belieben, mehr oder weniger, je nachdem man eine hohe oder blässere Farbe haben will. Von dieser Zinnsolution, wenn sie ganz aufgelößt ist, gießt man unter den Fernambuc-Absud so viel, bis man mittelst Probirung eines kleinen Läppchens die begehrte Farbe erhält. Auf den Grad der Hize des Färbekessels muß man Rüksicht nehmen, und überhaupt in der Färberei schon etwas bewandert seyn, wenn man von vorstehender Anweisung nüzlichen Gebrauch machen will.

§. 8.

Mittel, die falsche Weisse der Leinwand zu entdeken.

Die Bleicher verstehen allerley Kunstgriffe, der Leinwand eine Weisse zu geben, welche erst durch das Bleichen erreicht werden sollte.

Man

Man nimmt gewöhnlich Kalch, Kreide und Bleiweis hierzu. Ob diese nun wohl der Haltbarkeit des Linnen keinen Eintrag thun, so wird doch dem Käufer ein Betrug gespielt. Manche Leute haben nun durch lange Beschäftigungen ein Kunstgefühl erworben, diese Verfälschung in der Härte und Rauhigkeit des Linnen sogleich zu entdeken. Indessen ist es immer gut, wenn man ein Mittel weiß, das nicht nur Geübten, sondern auch Ungeübten zu Gebote steht.

Man nehme eine klare Auflösung der reinen Schwefelleber und des Vitriolgeists. Die erstere entdekt das Bleiweis, der zweite zeigt den Kalk oder die Kreide an.

Man tropft nun einige Tropfen aufgelöster Schwefelleber auf das Linnen. Entsteht nun eine augenblikliche Erhöhung der Farbe auf dem Linnen, so weit sich die Schwefelleber ausgedehnt hat, welche sehr schnell aus dem Braunen fast bis zur Schwärze fortgeht: so ist dies ein sicherer Beweis, daß dieses Linnen mit Bleiweis geweisset ist. Würde keine Veränderung der Farbe zum Vorschein kommen, so ist das Linnen nicht mit Bleiweis, vielleicht aber mit Kalk und Kreide gefärbt.

Um

Um dieses zu erfahren, dient Vitriolgeist. So bald man einige Tropfen von ihm auf das Linnen gebracht hat, (aber nur nicht auf die Stelle, wo die Schwefelleber aufgetragen worden war) und er zu schäumen anfängt, ist das Linnen mit Kalk und Kreide gebleicht. Bleibt er aber ganz ruhig, so ist die Weisse ächt. Die Fleken von der Schwefelleber und dem Vitriolgeiste wäscht man aus, damit das Linnen nicht durchfressen werde.

§. 9.

Ein Mittel, Schuhe und Stiefeln wasserdicht zu machen.

Nicht für wohlhabende Leute, aber für eine äußerst zahlreiche Menschenklasse, die sich allen Witterungen aussezen müssen, und für alte kränkliche Personen, denen nasse Füße Erkältungen zuziehen, ist dieses Mittel eine wahre Wohlthat; auch werden Schuhe und Stiefeln dadurch viel dauerhafter gemacht. Es hat sich zwar in London ein gewisser Herr Bellamy für wasserdichtes Leder ein Privilegium ertheilen lassen, allein man klagt mit Recht, daß seine Komposition das Leder steif und spröde mache, wodurch es bald aufplazen und unbrauch-

bar werden muß. Es giebt zwar noch andere Kompositionen zu diesem Behuf, allein sie sind sehr zusammengesezt, und deswegen schwer zu verfertigen. Die hier folgende neuerfundene hingegen ist äuserst einfach, und ihre Grundtheile bestehen blos aus irgend einem Fett und aus Terpentin.

Man nehme gemeines Lichtunschlitt, und erhärte es nach Belieben mit Wachs, oder mache es geschmeidiger mit Spek. Dann thue man so viel, als man zu brauchen glaubt, in einen Tiegel und gieße Terpentin dazu, während es kocht. Vorher trokne und wärme man die Stiefeln durchaus; dann tauche man einen Borstenpinsel in die Mixtur und bestreiche das Leder damit; es wird gut seyn, den Pinsel vorher einige Zeit darinn stehen zu lassen, damit er die Salbe nicht kühlen möge. Die Nähte muß man sorgfältig füllen, weil diese das Wasser am leichtesten durchlassen; hierauf sollte man die Schuhe einige Zeit vor das Feuer oder an einen Ofen stellen, damit das Leder empfänglich werde.

Die Wirkung des Terpentins ist besonders durchdringend, wovon man sich überzeugen kann, wenn man ein Stük Leder bloß mit Fett, und das andere mit dieser Mixtur bestreicht;

streicht; das erstere bleibt auf der Oberfläche, während das andere durchdringt, wenn man es gehörig auflegt. Der Terpentin verdampft bald, und läßt die Oefnungen des Leders völlig mit der Fettigkeit angefüllt. Aus dieser Verdampfung ergiebt sich, daß es nicht rathsam seyn würde, mehr Terpentin und Unschlitt zu mengen, als man auf einmal nöthig hat, denn nach zwei oder dreimaligem Kochen würde der ganze Terpentin verflogen seyn. Auch läßt sich daraus folgern, daß man nach Einguß des Terpentins so hurtig als möglich verfahren muß. Ein Eslöffel Terpentin ist völlig hinreichend für ein Paar Stiefeln oder für zwei Paar Schuhe; jedoch braucht man die Quantität nicht ängstlich abzumessen, weil der Terpentin gewiß verfliegt. Die Hize des Fußes und die beständige Reibung des Leders treiben auch diese Auflage bald aus; doch dieses schadet nichts, weil man mit geringer Mühe zwei bis drei Paar Schuhe oder Stiefeln auf einmal überstreichen kann, welche die ganze Woche hindurch bey schlimmem Wetter hinreichend seyn werden.

Nasses Gras und kothige Strassen zerstören auch das beste Leder sehr bald, wenn die Nässe hindurchdringt; dieß verhindert die Ter-

pentinmixtur, sie erspart daher viele neue Paar Stiefeln und Schuhe. Nach dem sie bestrichen sind, kann man sie schwärzen; allein Politur und die bekannte englische Glanzschwärze nehmen sie nicht an. Demohngeachtet haben sie nach der Schwärzung, wegen der Geschmeidigkeit des Leders, das Ansehen von ganz neuen Schuhen. Nachdem man sie angezogen hat, riechen sie ohngefehr eine halbe Stunde nach Terpentin, aber die Wärme der Füße vertreibt, wie schon gesagt, den Terpentin sehr bald, ob schon auch manchen Leuten dieser Geruch sehr mißfällig zu seyn pflegt.

Wenn man gute und feine Strümpfe in solchen Schuhen tragen will, muß diese Zubereitung sehr verdünntaufgetragen werden, damit das Fett nicht durchdringe und die Strümpfe beschädige. Hingegen für wollene Strümpfe, die in nassem Wetter am besten sind, braucht man diese Vorsicht nicht zu beobachten.

(S. Engl. Miscellen, 3ter Band, 2tes St.)

§. 10.

Neue Versuche und Erfahrungen über Brennöle und Lampen.

Man bedient sich in sehr vielen Haushaltungen zur Erleuchtung, an statt der Lichter, einer

einer Lampe; und es ist gewiß, daß man dadurch ein ansehnliches erspart, denn man hat durch angestellte Versuche gefunden, daß ein gegossenes Licht von reinem Hammeltalg, welches $3\frac{1}{2}$ Loth wog, 6 Stunden und 29 Minuten brannte; aber eine Lampe, deren Docht von gleicher Dike und Beschaffenheit war, mit einem Loth Rüböl 3 Stunden 9 Minuten brannte.

Wie verschieden auch die Lampen eingerichtet sind, so kommen sie doch alle darinn überein, daß ein in einem Gefäß befindlicher Docht durch ein Oel oder weicheres Fett die nöthige Nahrung erhält. Sie müssen von solcher Beschaffenheit seyn, daß sie das Oel nicht ausschwizen lassen, und reinlich gehalten werden können; daß der Vorrath von Oel so weit, wie möglich, von der Flamme entfernt bleibe; daß sie den Schein nicht verhindern, sondern so viel möglich verbreiten; daß der Docht mehr schräg als aufwärts stehe, seine Spize nicht weit über die Oberfläche des Oels erhaben seye, und wenn er in einer Röhre liegt, sie nicht ganz ausfülle.

Die Dochte zu den Lampen werden meistens aus Baumwolle gemacht, und man giebt ihnen, um sie sparsamer brennend zu machen, mancherlei Zubereitungen. Wenn man einen

Docht in Wasser einweicht, und ihn dann so stark ausdrükt, daß er nur noch etwas feucht bleibt, so brennt das Oel sparsamer, aber der Schein ist dunkler.

Wenn man im Wasser so viel Salz auflöset, als sich auflösen läßt, den Docht darinn einweicht, und ihn hernach troknet, so brennt das Oel, ohne merkliche Abnahme der Helligkeit, etwas länger; und man hat die Erfahrung gemacht, daß 2 Loth Baumöl mit einem uneingeweichten Docht 6 Stunden, mit einem eingeweichten aber 7 Stunden brannten. Dochte, welche in Branntwein, worinn Kampher aufgelößt ist, eingeweicht werden, brennen heller als gewöhnlich.

Die Oele, welche man gewöhnlich zum Brennen anwendet, sind von verschiedener Güte. Durch Versuche hat man gefunden, daß, bei völlig gleichen Dochten, 1 Loth Baumöl 2 Stunden 46 Minuten, Rüböl 3 Stunden 9 Minuten, Sonnenblumenöl 3 Stunden 32 Minuten, und Mohnöl 3 Stunden 57 Minuten brannte. Bei diesen Versuchen zeigte sich, daß die Flamme von dem Rüb- und Sonnenblumen-Oel stark, vom Mohnöl wenig, und vom Baumöl gar nicht rauchte. Leinöl und Thran brennen

brennen so lang als Rüböl; Thran raucht weniger, Leinöl mehr als Rüböl.

Man hat verschiedene Mittel, das Oel zuzurichten, daß es länger, und ohne Dampf, und ohne üblen Geruch brenne. Man nimmt mit Salz gesättigtes Wasser, gießt gleichviel Oel dazu, und schüttelt beides in einer gut verstopften Flasche durcheinander, läßt es eine Zeitlang ruhig stehen, und gießt dann das gereinigte Oel von dem Salzwasser ab. Das Oel brennt dadurch viel rathsamer, und es wird auch aller der Gesundheit nachtheilige Dampf und Rauch verhütet.

Oder: Man vermischt mit einem Pfund unreinen Baumöls, zwei Quentchen ungelöschten fein gestossenen Kalch, schüttelt es durcheinander, und läßt das Gemisch einige Tage stehen, bis das Oel ganz hell ist, und der Kalch sich mit den Unreinigkeiten zu Boden gesezt hat. Das Oel brennet so sparsam, daß man auf 6 Stunden eine halbe Stunde gewinnt. Bei 1 Pfund Rüböl oder Thran gewinnt man mit 3 Quentchen Kalch, und bei Leinöl mit 3 $\frac{1}{2}$ Quentchen auf 8 Stunden 1 Stunde.

Wenn man unter 1 Pfund des so zubereiteten Oels 1 $\frac{1}{2}$ Loth guten Branntwein mischt, so giebt die Lampe eine helle und größere Flam-

me, ohne an dem sparsamen Brennen etwas zu verlieren.

Von den Oelen, welche zum Brennen bestimmt sind, ist überhaupt noch zu merken, daß frische Oele mehr als solche rauchen, welche schon einige Zeit gestanden sind; daß die Oele, welche schon eine Zeit lang ruhig aufbehalten worden, auch um etwas länger brennen, als die frischen Oele; und daß kalt geschlagenes Oel im Brennen nicht so sehr dampfe, als warm geschlagenes.

Die Beschwehrlichkeit des Rauchs von Lichtern und Lampen in den Wohnstuben zu verhindern, kann man, in gehöriger Höhe über der Flamme, einen feuchten Schwammen aufhängen, welcher allen Dampf und Rauch an sich zieht.

§. 11.

Mittel, Garn, Zwirn, Bindfaden, Strike und grobe Leinwand stärker zu machen.

Man nimmt eine Portion Gerberloh, so wie es die Rothgerber aus ihren Gruben beiseite werfen, dieses brühet man mit siedendem Wasser hinlänglich an, seihet das Wasser, wenn es ein paar Stunden über dem Loh gestanden

standen hat, ab, und taucht oder tunkt das Garn, Zwirn, Bindfaden, Schnüre, Strike und dergleichen öfters in diese Brühe, bis man glaubt daß alles wohl durchgebeizt seyn möchte. Nach diesem Verfahren und wenn die eingetauchten Sachen abgetroknet sind, wäscht man in frischem Wasser mit Seife die braune Lohfarbe weg, wo so nach die vorige natürliche Farbe wiederkommt. Bei Striken, Bindfaden (Spaget), grober Leinewand und dergleichen, wo es auf die Farbe so eigentlich nicht ankommt, ist es besser, man unterläßt das Auswaschen, und behält die Lohfarbe bei, in welchem Fall man aber auch die Sachen ungleich länger, als wenn sie die Lohfarbe nicht behalten sollen, muß beizen lassen. Durch Anwendung dieses Mittels, gewinnt das Leinenzeug nicht allein an längerer Dauer, sondern hauptsächlich an Stärke, worauf vieles bei Striken, Sailen, Tauen, Schnüren, Faden und dergl. ankommt.

§. 12.

Bereitung des französischen und englischen Wachstaffents.

Es ist noch nicht gar lange Zeit, daß solcher in England erfunden wurde, und allerwärts den verdienten Beyfall erhielt, da er wegen

gen seiner Leichtigkeit ausserordentlich bequem zu Regenschirmen, Mänteln, Hüten rc. und wegen seines fetten Firnisses dem Regen selbst undurchdringlich ist; und eben dieser Eigenschaften wegen ist er besonders nüzlich zu Sommer-Reiseröken, da sie die Nässe besser ja vollkommener abhalten, als alle andere, und nicht im geringsten belästigen, auch lässet er sich so geschmeidig zusammen legen, daß man allenfalls den Ueberrok in eine etwas große Tasche steken kann. In der Oekonomie lässet er sich zu Deken, zu Feuerschirmen vor die Oefen, die zuweilen noch sehr schön gemahlt werden, zu Fensterschirmen und zu andern dergl. mehr gebrauchen. Die eigentliche Zubereitung des dazu nöthigen Firnisses, ist auch nicht so allgemein bekannt, und beynahe noch ein Geheimnis. Da also die Verfertigung des englischen Wachstaffents, noch nirgends genau beschrieben worden, so bleibt diese Beschreibung auch ein Geheimniß für diejenigen so es besizen, bis es der Zufall zur allgemeinen öffentlichen Bekanntmachung bringt, so ist es gewiß denen um so angenehmer, hier die Beschreibung des dabey nöthigen Verfahrens zu finden, denen die Zusammensezung des Firnisses noch unbekannt ist, und die dennoch den Zwek zu erreichen wünschten,

recht

recht guten Wachstaffent machen zu können. So viel ist richtig, daß, so einfach die ganze Bereitung dieses wegen seiner Sauberkeit und des Nuzeens welchen er leistet, so beliebten Taffents ist, so wenig findet man doch Leute, selbst in England, wo er häufig verfertiget wird, welche demselben alle erforderliche Eigenschaften zu geben wissen.

Haupttugenden dieses Taffents sind, daß er sehr dünne sey, und daß er, wenn er einmal getroknet ist, zwischen warmen und feuchten Fingern keine Klebrigkeit mehr verrathe, und auch nicht spröde oder brüchig werde, noch der Firniß vom Taffent sich ablöße; daß er ferner vom Wasser nicht so geschwinde erweicht werde, und das Abwaschen mit demselben vertragen könne. Ob ein solcher Taffent alle diese Eigenschaften besize, und also wohl bereitet sey, kann man durch eine ganz leichte Probe entdeken. Denn wenn man ein Stükchen von diesem englischen Wachstaffent nahe über eine glühende Kohle hält, und reibt ihn zwischen den Fingern, so darf sich wenig oder gar nichts ablösen, noch derselbe spröde werden. Wenn sich aber bey dieser Probe, der Firniß von der ganzen Oberfläche des Taffents in Form eines dünnen Häutleins ablöset, so ist selbiger nicht recht bereitet

gewesen, und in der Zubereitung gefehlt worden.

Soll der englische Taffent alle oben erwähnte Proben bestehen, so muß der Firniß zuförderst recht bereitet seyn. Man man muß nehmlich den Terpentin mit dem gesottenen Leinöl innigst zu vermischen suchen, und alles beobachten, was bey Angabe der Bereitung angegeben ist, so wird er zum Gebrauch am tüchtigsten.

Man muß alsdann eine Art Taffent suchen, welcher dicht, und doch dabey so dünne wie möglich und fast wie Spinnengewebe sey. Man muß ferner einen Rahmen, nach Art der Nährahmen, worinnen die Stiker ihre Zeuge einspannen, haben, von der Größe und Breite, um darinn beliebig große Stüke Taffent auf das gleichste und stärkste aufspannen zu können. Und endlich so muß man aus sehr weichen Borsten, eine pinselförmige Bürste, oder einen Quast verfertigen, dergleichen etwan, wie man an vielen Orten zum Einseifen braucht.

Den Taffent muß man vor dem Einspannen in die Rahme, rund herum mit Enden von wollenem Tuch einfassen, die man an denselben nähet, damit man ihn desto fester in die Rahme spannen könne, welches mit starkem Bindfaden, oder dünnen Schnüren geschiehet. Da, wo

wo sich die Rahme wenn sie lang ist, wegen des Spannens zusammenziehen sollte, muß man Leisten die Quere einlegen.

Ist dieses alles geschehen, und der Taffent wohl aufgespannt, so sezt man den Firniß, wenn er etwa zu dik seyn sollte auf ein sehr gelindes Kohlfeuer, oder noch besser in einen Kessel mit siedendem Wasser, um selbigem die gehörige Flüssigkeit zu geben. Alsdenn bestreicht man damit in möglichster Geschwindigkeit und so dünne und gleichförmig, als es geschehen kann, den Taffent. Je größer der Quaste ist, dessen man sich bedient, und das Stük Taffent, welches man aufgespannt hat, und je weniger Materie man auf einmal in den Quasten nimmt, desto besser und vollkommener wird dieß geschehen können. Der Taffent muß auch vollkommen troken seyn, und das Bestreichen an einem warmen Ort geschehen, widrigenfalls, oder wenn man nicht geschwinde genug verfährt, oder bey dem ersten und zweitenmal zuviel von der Materie aufträgt, wird der Taffent ungleich, es schlägt zu viel durch, und trokneт viel zu langsam, auch werden beide Seiten nicht gleich, und bleiben lange klebrig, welches den Gebrauch desselben unangenehm und unsauber macht.

Ist diese erste Lage recht dünn und glüklich aufgetragen, so kann man versichert seyn, daß der Taffent wohl gerathen werde. Man läßt diese Lage vollkommen troknen, ehe man eine frische aufträgt; und dieses wiederholt man so oft, bis die bestrichene Seite des Taffents eine spiegelgleiche Glätte bekommen hat; da man denn alles an der Luft noch einmal troknen läßt, den Taffent aus dem Rahmen nimmt, ihn von den noch anhängenden Fäden, womit er an die Tuchende genähet war, reiniget und zum Gebrauch aufhebt.

Die einfache und leichte Verfertigung des Firnisses selbst,

ist indessen folgende. Man nimmt:

Terpentin, 4 Loth,
gepülverte Bleyglätte, 1 Pfund,
gesottenes Leinöl, 2 bis 3 Pfund,

thut es in einen festen Topf, und läßt es bei einem gelinden und gleichen Kohlenfeuer eine halbe Stunde oder so lange kochen, damit das Oel nicht schwarz wird, jedoch rührt man es zu Zeiten um, nimmt sich aber in acht, daß es nicht überlaufe und sich entzünde. Wenn es genug gekocht, so hebt man es vom Feuer weg. Schäumt es, so nimmt man den Schaum ab.

Wenn

Wenn der Schaum anfängt dünne und röthlich zu werden, so ist das Oel genug gekocht, und hat seine Fettigkeit verlohren. Unter dem Bodensaz finden sich viele von den schleimigten Partikeln des Oels, die sich mit der Bleyglätte vereiniget haben. Dieses also gereinigte und so zu sagen abgetroknete Oel, läßt man eine Zeitlang ruhig stehen, weil sich immer noch allmählich etwas zu Boden sezt. Dieser Firniß wird dadurch immer klärer, und folglich besser und heller, je älter er wird. Man hebt ihn alsdann zu künftigem Gebrauch auf; so hat man einen Firniß auf Leinwand und Taffent, der, an der Sonne getroknet, in der Hize nicht schmilzt, ihn gegen das Wasser undurchdringlich macht, und einen sehr schönen und dauerhaften Glanz giebt.

§. 13.

Ueber die Scheidung des Silbers vom Kupfer mit Vitriol- und Salpetersäure, von Hrn. J. Keir.

(Journ. de Phys. Febr. 1791.)

Es giebt keine Substanz, von welcher die Chemisten und Künstler mehr Gebrauch machten, als die Vitriol- und Salpetersäure. Man hat aber auch gefunden, daß eine Vermischung beider

beider Säuren die Eigenschaft besizt, welche keiner dieser beyden besonders und in dem nemlichen Grade allein eigen ist, daß nemlich das Vitriolöl, in welchem man Salpeter aufgelößt hat, das Silber leicht und in Ueberfluß auflöset, während daß es weder das Kupfer, Eisen, Bley, Kobalt, Gold, noch Platina angreifet, daher diese Mischung beider Säuren zur Scheidung des Silbers, welches mit Kupfer oder andern Metallen verbunden ist, überaus großen Nuzen darbietet. Man hat Zeithero zur Scheidung des Silbers, von andern Metallen zweyerley Mittel angewendet, erstlich die Melange mit Bley zu schmelzen, und auf der Kapelle abzutreiben, und zweytens beyde Metalle in Vitriolöl mit Hülfe der Wärme aufzulösen und den Kupfervitriol von dem Silbervitriol vermittelst der Auflösung in Wasser zu scheiden und zu reinigen. Bey dem ersten gehet aber ein beträchtlicher Theil Bley und Kupfer verloren, bey dem zweiten aber ist eine Menge Vitriolsäure nöthig. Hr. Keir hatte schon einige Jahre vorher über die Art nachgedacht, wie man das Silber von dem Kupfer vemittelst der Verbindung der Vitriolsäure und des Salpeters scheiden könnte, als er erfuhr, daß dieses Verfahren schon in Birminghan in England angewendet

werde,

werde, woselbst ausserordentlich viele Waaren, von Silber auf Kupfer plattirt, verfertiget werden, deren viele Abfälle bey der Arbeit zu nichts weiter zu gebrauchen sind, als daß beyde Metalle wieder von einander getrennet werden. Es ist aber auch diese Art der Scheidung des Silbers von dem Kupfer viel wohlfeiler und leichter in der Anwendung als alle übrige, denn man darf nur die Stüke vermischten Silbers und Kupfers in ein vergiaßtes Geschirr schütten und etwas von der Säure in dem Verhältniß von 8 — 10 Pfund Vitriolöl zu 1 Pfund Salpeter darauf gießen, umrühren und solches einer Wärme von 100 — 200 Fahrenheitl. Thermometer Graden aussezen. Wenn die Flüßigkeit fast gesättiget ist, muß das Silber mit gemeinem Salz niedergeschlagen werden, wodurch ein Hornsilber entstehet, welches man leicht wider reduciren kann, wenn man es im Schmelztiegel mit Potasche schmelzet, und das geschmolzene Silber mit etwas Salpeter raffinirt. Auf diese Art erhält man das Silber sehr rein und das Kupfer bleibt unverändert zurük. Die Eigenschaft, welche diese Vermischung der Säuren zur Auflösung des Silbers, mit einer großen Leichtigkeit und bey einer ansehnlichen Menge Silbers, besizt, wird es wahrscheinlich zu einem vortheil-

haften Menstruum in der Scheidung des Silbers von andern Metallen, machen, und gleichwie die Alchymisten einen Unterschied unter der Auflösung des Goldes unter dem Namen des Aqua regis machen, so könnte man jener den Namen mit Recht Aqua reginæ beylegen.

§. 14.

Zusaz zu der Scheidung des Silbers von Kupfer durch Aqua reginæ.

Diese Methode ist unstreitig die beste, nur gehet bey der Reduktion des Hornsilbers vieles Silber verlohren, auch ist das Verfahren selbst nicht deutlich genug beschrieben; ich will also denen zu gefallen, die sich dieser neuen Scheidung bedienen wollen, die beste Methode, das Hornsilber ohne den geringsten Silberverlust zu reduciren, mittheilen. Man schütte das Hornsilber mit eben so viel recht heiß getroknetem und wieder gepulverten, feuerbeständigen Alkali in ein gewöhnliches Arzneyglaß, schüttle die Mischung, mit zugehaltner Oefnung des Glases, wohl durcheinander, und seze das Glas in einen Schmelztiegel, der so groß seyn muß, daß selbiges nicht über den vierten Theil seiner Länge aus ihm hervorragt. Man erwärmt hierauf den Tiegel nach und nach, bis das Glas glühet.

Als-

Alsdann giebt man starkes Schmelzfeuer, daß das Silber nebst dem Glase im Fluß kommt. Wenn der Tiegel nicht mehr helle glühet und das Silber wieder hart geworden ist, so taucht man den Tiegel in kaltes Wasser. Hierdurch bekommt die Glasschlake viel Ritze, und läßt sich nach dem Zerschlagen des Tiegels leicht von dem Silber absondern, welches in einem Stük beysammen und ohne Verlust erhalten wird. Man muß aber ja nicht die flüssige Massa während dem Schmelzen umrühren, weil sonst das Silber in der zähen Glasschlake in kleine Körnerchen zertheilt, und nicht ohne Mühe und Verlust wieder zusammengebracht werden könnte.

§. 15.

Von der Legirung oder Beschikung des Tiegels der Silberarbeiter.

Jedes Land und fast jede Stadt hat ihre eigene, von den Gesezen vorgeschriebene Silberprobe, nach welcher das feine Silber nach jeden Orts Vorschrift legirt, das schon legirte Silber aber mit andern dergestalt versezet werden muß, daß es das gehörige Korn erhält. Fein heißt demnach ein Metall, wenn es keine heterogene Theile bey sich hat, in welchem Fall zum Exempel bey 12 löthigem Silber, zu 12

Loth fein Silber 4 Loth Kupfer: bey 13 löthigem Silber, zu 13 Loth fein Silber 3 Loth Kupfer; bey 14 löthigem Silber, zu 14 Loth fein Silber 2 Loth Kupfer, und bey 15 löthigem Silber, zu 15 Loth fein Silber 1 Loth Kupfer zugesezt werden. Legirt oder beschikt heißt hingegen, wenn das Silber mit einigen Theilen eines geringern Metalls vermischt wird. Die verschiedenen Fälle, die hier vorzukommen pflegen, um das Silber zu beschiken, und ihre Berechnung um die verlangte Sorte Silbers zu erlangen, sind in nachstehenden vier Aufgaben enthalten, und, der ungeübten wegen, in der gewöhnlichen Rechnungsart verfasset.

Erste Aufgabe.

Silber von gleichem Gewicht und ungleichem Gehalt zusammen geschmolzen, was hat dieses im Durchschnitt an Silbergehalt? Zum Exempel! Man hat 8, 10 und 12 löth. Silber; von jedem gleichviel zusammen geschmolzen, wie viel löthig wird die Mischung seyn?

Antwort! 10 löthig.

8	
10	
12	
3) 30	10 löthig.

Zwei-

Zweite Aufgabe.

Silber von ungleichem Gewicht und ungleichem Gehalt zusammen geschmolzen, welchen Gehalt bekommt es? Zum Exempel! Man hat 10 Mark 12 löthigen Silbers, man schmelzt dazu 7½ Mark 10 löth. und 8 Mark 13½ löthiges, welch Silber erhält man daraus?

10 Mark	12 löthig	=	120 Loth
7½ —	10 löthig	=	75 —
8 —	13½ löthig	=	108 —
25½ Mark			303 Loth

giebt 11 $\frac{15}{17}$ löthig.

Dritte Aufgabe.

Wie viel Kupferzusaz ist erforderlich, um einen gewissen Silbergehalt zu erlangen? Zum Exempel! Man hat 14 löthiges Silber und will es in 10 löthiges verwandeln, wie viel 14 löthiges Silber und wie viel Kupfer muß man zusammensezen, um 10 löth. Silber herauszubringen?

Man schreibt die Metalle die man zusammenmischen will, untereinander und den zu wünschenden Mittelpreiß sezt man linker Hand; alsdenn subtrahirt man den Mittelpreiß von dem einen bessern Metall, und sezt, was bey dem Ab-

ziehen herauskommt, neben dem schlechtern Metall rechter Hand; subtrahirt auch das schlechte vom Mittelpreiß und sezet, was herauskommt, neben das Bessere. Beyde Differenzen oder Abzugsreste zeigen, wie viel man von jedem Metall zusammen mischen muß, um den Mittelpreiß zu erhalten.

10.	14 löthiges	10 Theile 14 löth. Silber
	0 Kupfer	4 Theile Kupfer.

Vierte Aufgabe.

Wie viel Kupferzusaz ist erforderlich, um von verschiedenem Silbergehalt einen Mittelgehalt zu erlangen? Man hat zum Exempel 14 löthiges und 11 löthiges Silber, man verlangt aber 9 löthiges Silber. Wie viel der beiden Silberarten muß man nehmen, um 9 löthiges Silber zu erhalten?

Man schreibt alle Metalle, die vermengt werden sollen, untereinander, und den erlangten Mittelpreiß zur linken. Der Mittelpreiß wird von den zwey bessern Metallen subtrahirt, und das herausgekommne neben dem schlechten Metall gesezt; oder man zieht die zwey schlechtern vom Mittelpreiß ab, und sezt die herausgebrachte Zahl neben das Bessere.

	15 löth. Silber		
9 mittelwerth	11 — —		
	0 Kupfer	5 + 2	
		25	

folglich gehören zu 1 Mark 9 löthigen Silbers
$\frac{9}{25}$ 14 löthiges Silber
$\frac{9}{25}$ 11 — —
$\frac{7}{25}$ Kupfer.

§. 16.

Eine der Gesundheit unschädliche Glasur auf Töpfergeschirre.

Bekanntlich sind die gewöhnlichen Glasuren, deren sich die Töpfer zu ihren Geschirren bedienen, meist aus Bleyerz bereitet, und daher der Gesundheit allerdings sehr nachtheilig. Nachstehende Glasurkomposition hat nicht das mindeste von einem nachtheiligen Ingredienz bei sich und verdient daher empfohlen zu werden. Man nimmt:

1 Pfund Kochsalz,
$\frac{1}{2}$ — Salpeter,
$\frac{1}{2}$ — Potasche,

diese mischt und stößt man wohl durcheinander und verfährt damit wie mit der Glasur aus Glätte oder Bleierz.

Die Töpfer in Waldenburg (einem sächsischen Städtchen an der schneebergischen Mulda), mischen unter den Thon, woraus sie ihre bekannten und berühmten Geschirre fertigen, Kochsalz und Pottasche und brennen die Gefäße bis zum Sintern oder nahe bis zum Glasfluß, wodurch nicht allein der Thon fest und so hart wie Stein wird, sondern auch eine natürliche und unschädliche Glasur bekommt.

§. 17.

Fischers neue Methode das Wachs sehr geschwind zu bleichen.

Her Fischer hat mehrere Versuche angestellt, die Oxygenisirte Salzsäure zum Bleichen des Wachses anzuwenden. Zuerst bediente er sich blos der dunstförmigen Salzsäure. Er ließ nemlich, nachdem er in einer Retorte ein Gemenge von

3 Unzen Kochsalz, und
1 Unzen Braunstein, mit
2 Unzen durch gleiche Theile Wassers verdünnte Schwefelsäure

übergossen hatte, den sich entbindenden Dunst in eine Flasche gehen, in welcher sich das Wachs in sehr dünnen Scheiben befand. Das Wachs kam mit diesem Dunste in starke Berührung.

Der

Der Versuch wurde so lange fortgesezt, bis keine Oxygenisirte Salzsäure sich weiter erzeugte. Die Flasche, worinn das Wachs sich befand, wurde mit gelben Dünsten erfüllt, und das Wachs wurde schon nach Verlauf einer halben Stunde auf der Oberfläche weiß. Die Flasche blieb 24 Stunden lang uneröfnet; nachher wurde solche mit Wasser angefüllt, um das Wachs abzuspülen. Die Wachsscheiben erschienen auf der Oberfläche rauh, fast wie zerfressen, zeigten aber durchgängig eine sehr schöne weiße Farbe. In siedendem Wasser erlitt zwar das Wachs eine Art von Schmelzung, blieb aber bröklich, und die weiße Farbe gieng in eine schmuzig gelblich weiße Farbe über.

Mit troknendem äzenden Alkali wurde es bröklich, und ließ sich auf keine Art wieder herstellen.

Hierauf sättigte er eine Potaschenauflösung mit oxygenisirter Salzsäure, und kochte darinn das Wachs. Schon nach Verlauf von zehn Minuten war das Wachs durchgängig weiß und so vollkommen durchgebleicht, daß das an der Sonne gebleichte keine Vergleichung damit aushielt. Nach dem Erkalten sammelte sich das Wachs wie eine schneeweiße Rinde auf der Flüssigkeit und war gar nicht in seinen übrigen Eigenschaften verändert worden.

Wohlfeiler gieng nun der Prozeß dadurch von statten, daß statt der Pottasche Kalchmilch genommen, solche mit Oxygenisirter Salzsäure vollkommen gesättiget und das Wachs darinn gekocht wurde. Das Resultat war ein vollkommen ausgebleichtes Wachs, das von dem nicht verschieden war, welches durch die oxygenisirte salzsaure Potasche gebleicht worden war.

Folgende Bedingungen müssen bei dieser Arbeit noch besonders beobachtet werden.

1) Das Wachs muß vorher sorgfältig von allem Schmuz gereiniget werden, auch ist es vortheilhaft, wenn man es vorher einige Stunden lang mit Wasser kocht, wodurch der etwa noch beigemischte Honig, als auch ein beträchtlicher Antheil von Färbestoff weggeschaft wird.

2) Die Bleichflüssigkeit muß konzentrirt seyn. Auf 1 Unze Schwefelsäure wird nicht mehr als eine dresdner Kanne Wasser vorgeschlagen.

3) Zum Kochen des Wachses dürfen keine metallenen Geräthschaften genommen werden, sondern die Gefäße müssen von Thon, und die Spatel von Holz seyn.

(S. Neue chemische Erfindungen für Fabriken und Manufakturen, nebst Vorschlägen zur Verbesserung verschiedener Fabrikarbeiten, von Just. Wilh. Christ. Fischer, (Wien 1802.) S. 81—102.)

§. 18.

§. 18.

Das ungarische Leder zu bereiten.

Ungarisches Leder nennet man dasjenige Leder, welches mit Alaun und Talg oder Unschlitt zubereitet wird. Diese Bereitungsart giebt ein sehr gutes Leder und verdiente in Deutschland bekannter zu seyn, als sie es wirklich ist. Man erwählt dazu meistens starke Ochsenhäute und verwendet sie dann zu Kutschenriemen und andern Sattler- und Riemerarbeiten.

Kommen die Häute frisch von der Schlachtbank her, so werden sie auf dem Schabebaum sogleich rein gemacht; sind sie aber getroknet, so erweicht man sie im fließenden Wasser. Beide Arten müssen vom Fleisch, Blut und Haaren wohl gereiniget werden. Nach dem Abhären kommen sie 20 und mehrere Stunden in fließendes Wasser, und werden noch einmal ausgestrichen. Nun werden sie in länglicht runde Wannen, mit der Narbeseite auswärts, also übereinander gelegt, daß der Kopf der einen Haut auf den Schwanz der andern zu liegen kommt.

Zum Garmachen oder Gärben nimmt man nach der Größe der Häute, aufs Stük

4 — 5 bis 6 Pfund guten Alaun, und halb so viel Kochsalz.

Das

Das Wasser, worinnen man diese Salze auflößt, darf nur so warm seyn, daß man die Hand wohl darinnen leiden kann. Mit dieser Alaun- und Salzbrühe, welche von Zeit zu Zeit, so wie sie erkaltet, wieder erwärmt werden muß, begießt man die eingelegten Häute öfters, tritt sie dabei in dem Gefäße, wo sie liegen, mit blossen Füßen fleißig durch, und läßt sie zulezt noch einige Tage in der Brühe liegen. Nach 8 bis 10 Tagen wiederholt man den warmen Aufguß der Salzbrühe so wie das Tretten noch einmal, und hängt nach zwei Tagen, da dieß zum leztenmale geschehen ist, die Häute zum Troknen an die Luft auf. Ehe sie nun ganz troken werden, legt man sie auf den Fußboden, streicht die Falten und Runzeln aus, legt eine Haut über die andere, und fährt mit dieser Arbeit, welche man das Häuterichten nennet, fort, bis alle Häute gerichtet sind. Nun werden sie in der warmen Stube zum Troknen, auf Stangen aufgehängt, und was da allenfalls noch runzlicht ist, wird vollends gerichtet, bis sie ganz troken werden. Ist dieß geschehen, so wird ungefähr auf jede Haut

5 Pfund Unschlitt oder Talg

geschmolzen und heiß gemacht, die Häute aufgehängt und sodann mit großen Pinseln von gro-

dem

dem wollenen Garn mit dem heißen Talg auf beiden Seiten wohl bestrichen. Nun dehnet man die geschmierten Häute auf einer breiten Tafel oder Tisch übereinander aus, hält, wenn dieß geschehen ist, nach einer halben Stunde die Aasseite jeder Haut eine Minute lang über Kohlfeuer, damit sich das Unschlitt recht hineinziehe, legt sie noch eine halbe Stunde bedekt auf die Tafel, und hängt sie endlich mit der rauhen Seite auswärts, in freier Luft auf; nun sind sie fertig und Kaufmannsgut. Das sogenannte Alaungarleder, welches die Sattler und Riemer hie und da zu bereiten pflegen, ist ungefähr mit dem eben beschriebenen zu vergleichen, jedoch nicht vollkommen so gut.

§. 19.

Neuerfundene Lichter aus Fichtenharz und Talg, welche den schönsten Wachslichtern an Güte gleich kommen;

Für Saifensieder.

Das Fichtenharz wird entweder im Sommer oder Winter gesammelt; am besten ist es aber, wenn im Frühjahr mit einer Axt an den Fichten 3 oder 4 Kerben der Länge nach in das Holz durch die Rinde gehauen werden, worinn sich das Harz sammelt. Dieses bekommt man

noch klarer und besser, wenn die Rinde vom Holze ganz abgenommen wird, wo alles Harz durch die Wirkung der Sonne im Sommer herausdringt und sich rund herum, wo die Rinde abgenommen ist, sammelt. Dieses ist das allerbeste und dienlichste, weil alsdann die Lichter so weiß wie Wachslichter werden.

Wenn das Harz eingesammelt ist, so wird es in Wasser so lange gekocht, bis alles wohl zerschmolzen ist; alsdann siebet man es durch eine grobe Leinwand, um das Harz von Rinde und andern groben Schmuz zu reinigen. Wenn das Wasser kalt zu werden anfängt, so sinkt das Harz zu Boden, wo es herausgenommen, und sehr genau in kleine Kugeln geknetet wird, damit kein Wasser darinn bleibt. So bald es auf diese Weise zubereitet ist, fängt man das Gießen auf die gewöhnliche Art an, wenn nemlich die Dochte zubereitet, in Talg eingetaucht und auf dem Spieß aufgestrichen sind. Will man die Dochte vorher in starken Brantwein eintauchen, wenn sie gesponnen sind, und sie nachher wohl troknen, so brennen die Lichter heller, welches ebenfalls bei Talglichtern anwendbar ist. Wenn dieses geschehen ist, so sezt man eine Lichtform in einen Kübel, worein kochheises Wasser gegossen wird, um die Form

recht

recht warm zu halten, worauf auch in die Form warmes Wasser und etwas zerschmolzener Talg gegossen wird, worinn die Dochte 3 bis 4mal eingetaucht werden. Unterdessen die Dochte mit Talg übergossen werden, schmilzt man das Harz in einem Kessel, und wenn etwas über die Hälfte geschmolzen, wird der Talg hineingelegt, welches etwas mehr als die Hälfte gegen das Harz seyn muß. Je mehr Talg man nimmt, desto besser werden die Lichter, und erreichen alsdann die weissen Wachslichter sowohl im Ansehen als Gebrauch. Auf eine hauptsächliche Portion kommts hier nicht an, weil Talg und Harz sich sehr wohl untereinander vermischen lassen, doch scheinen 7 Pfund Talg, gegen 4 Pfund Harz hinlänglich zu seyn, welches auf eines jeden Gefallen ankommt. So bald der Talg zum Harz hinzugegossen worden ist, welches nicht auf einmal geschehen darf, wird es beständig mit einem hölzernen Stabe oder Spatel umgerührt, weil das Harz langsam zergeht; man läßt es frisch kochen, und wenn die Massa sich gegen den Rand aufzuschwellen anfängt, so wird der Talg hinzugegossen, und das Gefäß vom Feuer gehoben, bis die Mischung gesunken, wo es wieder aufs Feuer gebracht, und so lange gekocht wird, bis es zu brausen anfängt, wo wieder ein wenig Talg zugelegt wird. Man fährt mit diesem Kochen so lange fort, bis das Harz ganz geschmolzen ist, welches man daran erkennt, daß es in einem Klumpen auf dem Boden liegt. Wenn es geschmolzen, dann kann man mehr Talg hinzuthun, und auch denjenigen Talg, welcher in der Form ist, und in welcher vorher die Dochte eingetaucht worden, abschäumen, ihn zur Mischung hinzugießen und alles vom frischen wieder aufkochen. Hierauf gießt man einen Theil der Mischung durch einen warmen Durchschlag in die Form, worauf das Giessen auf eben die Weise vor sich geht, als wenn Talglichter gegossen werden, und wenn etwas herausgegossen, so wird von der Mischung in den Durchschlag nachgefüllt. Das Gefäß muß aber beständig auf dem Feuer stehen, wohl umgerührt, und die Form mit kochheissem Wasser sowohl im Kübel, worinn sie steht, als in der Form selbst unterhalten werden, denn sonst sinkt das Harz zu Boden.

Dieses alles läßt sich, wenn man das Giessen einmal gemacht hat, ohne die mindeste Beschwerde sehr leicht und bequem bewerkstelligen. Hat man klares und reines Harz, so werden die Lichter völlig wie weisse Wachslichter, wovon man sie kaum unterscheiden kann, und besizen

zen die besondere Eigenschaft, daß der Docht, wenn er gepuzt wird, nicht wie bei Talglichtern dampft. Sie sind auch sparsamer als gewöhnliche Lichter, und können mit einer sehr grossen Ersparung von Talg, mit gleichem Nuzen so wohl in hohen als mittlern Häusern gebraucht werden.

§. 20.

Saife aus Fischen zu machen.

Die Bereitung dieser neuen Art Saife, deren Erfinder John Croock, ein Chemist in Edimburg ist, geschieht auf folgende Weise: die Fische werden klein zerschnitten und durch öfteres und wiederholtes Ausspühlen mit Wasser, von allem Blute befreiet. So wie dieses geschehen, und das Wasser rein abgelaufen ist, kocht man die ganze Fischmassa anhaltend in siedender Aezlauge (Saifensiederlauge), und sezt nur ein wenig Talg oder Oel zu, so, daß zu acht Theilen der Fischsubstanz, etwa ein Theil Oel oder Talg (Unschlitt) genommen wird. Nach genugsamem Kochen (welches jeder, der schon einmal Saife gekocht hat, ohnehin weis) wird damit verfahren, wie bei Bereitung der gewöhnlichen Saife. Zu diesem Behufe ist jede Art der Fische brauchbar, jedoch müssen bei großen Fischen die Gräten, so viel möglich heraus genommen werden, und man thut am besten, wenn man sie statt zu zerschneiden, hakt, oder mit einem Wiegenmesser ganz klein wiegt.

XXXXX (1-3) III.84
XXXX (1-3) I.87
I.90

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gütle, Johann Conrad,

Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse nebst der Kunst zu Lakiren und zu Vergolden ; nach richtigen Grundsätzen und eigener Erfahrung für Künstler, Fabrikanten und Handwerker bearbeitet
Bd.: 3

Nürnberg 1804

Res/Techn. 90 ig-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10932337-6
VD18 15521621-001